

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *VISUALIZATION, AUDITORY,*
AND KINESTHETIC (VAK) TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL
BELAJAR BIOLOGI DI SMA MUHAMMADIYAH 5 YOGYAKARTA**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan

mencapai derajat Sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Biologi



Diajukan Oleh

Rika Istiqomah

14680024

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UIN SUNAN KALIJAGA

YOGYAKARTA

2018



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

Lamp :-

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Rika Istiqomah

NIM : 14680024

Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Visualization, Auditory, and Kinesthetic* (VAK)
Terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Biologi Siswa di SMA Muhammadiyah
5 Yogyakarta

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Pendidikan Biologi

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 7 Agustus 2018

Pembimbing

Runtut Prih Utami S.Pd., M.Pd
NIP. 19830116 200801 2 013



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

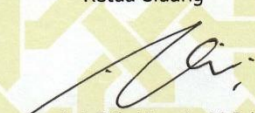
Nomor : B-1247/UIN.02/D.ST/PP.01.1/08/2018

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Visualization, Auditory, and Kinesthetic* (VAK) terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Biologi di SMA Muhammadiyah 5 Yogyakarta

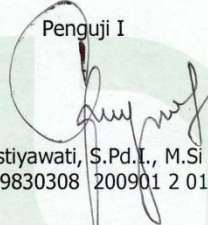
Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Rika Istiqomah
NIM : 14680024
Telah dimunaqasyahkan pada : 20 Agustus 2018
Nilai Munaqasyah : A -
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang


Runtut Prih Utami, M.Pd.
NIP.19830116200801 2 013

Penguji I


Sulistiyawati, S.Pd.I., M.Si
NIP.19830308 200901 2 014

Penguji II


Annisa Firanti, S.Pd., M.Pd
NIP. 19871031 201503 2 006

Yogyakarta, 24 Agustus 2018
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan



Dr. Murtono, M.Si
NIP.19631012 200003 1 001

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rika Istiqomah
NIM : 14680024
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Visualization, Auditory, and Kinesthetic* (VAK) Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Biologi Di SMA Muhammadiyah 5 Yogyakarta”** adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 7 Agustus 2018

Penyusun



Rika Istiqomah
NIM. 14680024

MOTTO

“Dan, Allah menyertai orang-orang yang sabar”

(Q.S. Al-Anfal: 66)

“Tidak ada sesuatu yang sulit. Sesuatu itu sulit karena jauh. Maka dekatilah.

Jika sudah dekat dan benar-benar dekat, maka akan menjadi mudah.”

(K.H. Jalal Suyuthi)

HALAM PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

Bapak, ibu, kakak, dan adik tercinta,

Serta Almamaterku:

Program Studi Pendidikan Biologi

Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, nikmat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada jujungan kita Nabi Muhammad SAW, semoga kita termasuk umatnya yang mendapatkan syafaa,at kelak di *yaumul qiyamah*, *aamiin*.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan terselesaikan dan terwujud tanpa adanya partisipasi aktif dari semua pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak (Cholil), Ibu (Nurhayatun), kakak (Nurul Farida), dan adik (Ala'ul Muttaqin) yang tak henti-hentinya memberikan semangat dan dukungan dalam menuntut ilmu dan mendoakan yang terbaik bagi penulis.
2. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi serta para Wakil Dekan dan semua staf yang telah memberikan pelayanan terbaik selama penulis menuntut ilmu.
3. Bapak Dr. Widodo, M.Pd., selaku Kepala Program Studi Pendidikan Biologi serta Dosen Pembimbing Akademik.
4. Ibu Runtut Prih Utami, M.Pd., selaku dosen pembimbing skripsi yang selalu memberikan arahan, bimbingan, petunjuk, dan motivasi kepada penulis.
5. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Biologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, terimakasih atas ilmu yang telah diberikan kepada penulis.
6. Bapak Drs. Suyanto, selaku Kepala SMA Muhammadiyah 5 Yogyakarta, Bapak Asep Nurcahyanto, dan Bapak Heru Minarto, Sp.Pd., selaku guru

biologi SMA Muhammadiyah 5 Yogyakarta. Terimakasih telah memberikan izin, bantuan dan arahan selama melakukan penelitian.

7. Sahabatku Anindita Putri, Latifah, Zaria, Ila, Tsalisa dan teman-teman seperjuangan Pendidikan Biologi 2014. Terimakasih atas dukungan dan kebersamaan kita selama ini.
8. Teman-teman asrama An-Nuur PP Wahid Hasyim (Mba Irma, Mba Dita, Mba Alifatun, Mba Nisday, Mba Arin, Mba Ulfa, Mba Nuna, Yeyen, Iis, Nabil, Sintia, Hemah, Maynda, Putri, Dewi, Mamay, Nisa, Nilna, Mirta) dan teman-teman asrama Nuriya. Terimakasih untuk semangatnya.
9. Teman-teman KKN UIN 93 Dusun Kayoman yang telah memberi kenangan indah.
10. Keluarga alumni PPRU domisili Yogyakarta dan adik-adik kelas XII IPA MA Wahid Hasyim TA 2016/2017. Terimakasih atas kebersamaan dan pengalaman yang telah diberikan.
11. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini, yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu sangat diharapkan saran dan kritikan yang membangun untuk perbaikan di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi pembaca.

Yogyakarta, 06 Agustus 2018

Penulis,

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *VISUALIZATION, AUDITORY, AND KINESTHETIC* (VAK) TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR BIOLOGI DI SMA MUHAMMADIYAH 5 YOGYAKARTA

Rika istiqomah

14680024

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) pengaruh model pembelajaran *Visualization, Auditory, and Kinesthetic* (VAK) terhadap motivasi belajar siswa, 2) pengaruh model pembelajaran *Visualization, Auditory, and Kinesthetic* (VAK) terhadap hasil belajar kognitif siswa. Penelitian ini termasuk *True Experiment* dengan desain *Randomized Pretest-Posttest Control Group Design*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas XI IPA yang terdiri dari 2 kelas. Sampel penelitian terdiri dari 2 kelas yang diambil dengan teknik *simple random sampling* dengan hasil kelas yaitu XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen dan XI IPA 2 sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data motivasi belajar siswa menggunakan teknik non tes, dengan instrumen berupa lembar angket motivasi belajar siswa. Teknik pengambilan data hasil belajar siswa menggunakan tes, dengan instrumen berupa soal *pretest* dan *posttest* materi sistem reproduksi. Teknik analisis data motivasi belajar siswa menggunakan uji statistik *Mann Whitney U Test*, dan analisis data hasil belajar siswa menggunakan uji statistik *Mann Whitney U Test*.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa 1) terdapat pengaruh model pembelajaran *Visualization, Auditory, and Kinesthetic* (VAK) terhadap motivasi belajar siswa, hal ini ditunjukkan dari hasil uji *Mann Whitney U Test* menunjukkan *Asymp. Sig.* sebesar $0,000 < 0,05$, 2) terdapat pengaruh model pembelajaran *Visualization, Auditory, and Kinesthetic* (VAK) terhadap hasil belajar kognitif siswa, hal ini ditunjukkan dari hasil uji *Mann Whitney U Test* menunjukkan *Asymp. Sig.* sebesar $0,000 < 0,05$.

Kata kunci: Pembelajaran *Visualization, Auditory, and Kinesthetic* (VAK), Motivasi Belajar, Hasil Belajar

DAFTAR ISI

| | |
|---|------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iii |
| HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI..... | iv |
| HALAMAN MOTTO | v |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | vi |
| KATA PENGANTAR..... | vii |
| ABSTRAK | ix |
| DAFTAR ISI..... | x |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR GAMBAR..... | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xv |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Identifikasi Masalah | 6 |
| C. Pembatasan Masalah | 7 |
| D. Rumusan Masalah | 7 |
| E. Tujuan Penelitian | 8 |
| F. Manfaat Penelitian | 8 |
| G. Definisi Operasional..... | 9 |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA | 11 |
| A. Landasan Teori..... | 11 |
| 1. Pembelajaran Biologi | 11 |

| | |
|---|-----------|
| 2. Model Pembelajaran <i>Visualization, Auditory, and Kienesthetic</i> | 13 |
| 3. Model Pembelajaran <i>Direct Instruction</i> | 20 |
| 4. Motivasi Belajar | 24 |
| 5. Hasil Belajar..... | 26 |
| 6. Materi Pokok Sistem Reproduksi Manusia..... | 30 |
| B. Penelitian Relevan..... | 45 |
| C. Kerangka Berpikir..... | 47 |
| D. Hipotesis Penelitian..... | 48 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 49 |
| A. Tempat Penelitian dan Waktu Penelitian | 49 |
| B. Desain Penelitian..... | 49 |
| C. Variabel Penelitian | 50 |
| D. Populasi dan Sampel | 51 |
| E. Instrumen Penelitian..... | 52 |
| F. Teknik Pengumpulan Data | 53 |
| G. Analisis Instrumen | 56 |
| H. Teknik Analisis Data..... | 59 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN..... | 63 |
| A. Deskripsi Data Penelitian | 63 |
| 1. Motivasi Belajar Siswa | 63 |
| 2. Hasil Belajar Siswa | 66 |
| B. Uji Prasyarat Analisis..... | 72 |
| 1. Uji Normalitas | 72 |
| 2. Uji Homogenitas | 73 |
| C. Uji Hipotesis | 74 |
| 1. Motivasi Belajar Siswa | 74 |
| 2. Hasil belajar Siswa..... | 74 |
| D. Pembahasan Hasil Penelitian | 76 |

| | |
|---|----|
| 1. Pengaruh Model Pembelajaran <i>Visualization, Auditory, and Kinesthetic</i> (VAK) Terhadap Motivasi Belajar Siswa..... | 77 |
| 2. Pengaruh Model Pembelajaran <i>Visualization, Auditory, and Kinesthetic</i> (VAK) Terhadap Hasil Belajar Siswa..... | 81 |
| BAB V PENUTUP | 86 |
| A. Kesimpulan | 86 |
| B. Saran..... | 86 |
| DAFTAR PUSTAKA | 87 |
| LAMPIRAN | 94 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 2.1 Sintaks Model Pembelajaran Langsung | 22 |
| Tabel 3.1 <i>Randomized Pretest-Posttest Control Group Design</i> | 50 |
| Tabel 3.2 Hasil Uji Homogenitas Pra penelitian..... | 52 |
| Tabel 3.3 Penskoran angket | 54 |
| Tabel 3.4 Hasil Uji Validitas Butir Soal | 57 |
| Tabel 3.5 Tingkat Korelasi dan Kekuatan Hubungan..... | 59 |
| Tabel 4.1 Statistik Hasil Pengukuran Motivasi Belajar Siswa..... | 64 |
| Tabel 4.2 Persentase Hasil Angket Motivasi Belajar Siswa Setiap Aspek | 65 |
| Tabel 4.3 Data Nilai <i>Pretest</i> Siswa | 66 |
| Tabel 4.4 Distribusi Hasil <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen..... | 67 |
| Tabel 4.5 Distribusi Hasil <i>Pretest</i> Kelas Kontrol | 68 |
| Tabel 4.6 Data Nilai <i>Posttest</i> Siswa..... | 69 |
| Tabel 4.7 Distribusi Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen..... | 70 |
| Tabel 4.8 Distribusi Hasil <i>Posttest</i> Kelas Kontrol | 71 |
| Tabel 4.9 Hasil Uji Normalitas | 72 |
| Tabel 4.10 Hasil Uji Homogenitas..... | 73 |
| Tabel 4.11 Hasil Uji <i>Mann Whitney U Test</i> Motivasi Belajar Siswa..... | 74 |
| Tabel 4.12 Hasil Uji <i>Mann Whitney U Test</i> Nilai <i>Pretest</i> Siswa | 75 |
| Tabel 4.13 Hasil Uji <i>Mann Whitney U Test</i> Nilai <i>Posttest</i> Siswa..... | 76 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2.1 Organ Reproduksi Pria | 31 |
| Gambar 2.2 Organ Reproduksi Wanita | 34 |
| Gambar 4.2 Histogram Distribusi Hasil <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen | 67 |
| Gambar 4.3 Histogram Distribusi Hasil <i>Pretest</i> Kelas Kontrol | 68 |
| Gambar 4.4 Histogram Distribusi Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen | 70 |
| Gambar 4.5 Histogram Distribusi Hasil <i>Posttest</i> Kelas Kontrol | 71 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|------------|
| Lampiran 1 PRA PENELITIAN | 93 |
| Lampiran 1.1 Nilai Ulangan Harian Sistem Reproduksi Manusia Tahun Ajaran 2016/2017 | 94 |
| Lampiran 1.2 Nilai UTS Biologi Siswa Tahun Ajaran 2017/2018..... | 95 |
| Lampiran 1.3 Angket Pra Penelitian | 96 |
| Lampiran 2 HASIL PRA PENELITIAN..... | 99 |
| Lampiran 2.1 Hasil Angket Pra Penelitian..... | 100 |
| Lampiran 2.2 Hasil Uji Kesetaraan (Homogenitas)..... | 101 |
| Lampiran 2.3 Hasil Uji Validitas Soal Uji Coba Materi Sistem Reproduksi | 102 |
| Lampiran 2.4 Hasil Uji Reliabilitas Soal Uji Coba Materi Sistem Reproduksi | 103 |
| Lampiran 3 INSTRUMEN PENELITIAN | 104 |
| Lampiran 3.1 Silabus Kelas Eksperimen | 105 |
| Lampiran 3.2 Silabus Kelas Kontrol..... | 108 |
| Lampiran 3.3 RPP Kelas Eksperimen..... | 111 |
| Lampiran 3.4 RPP Kelas Kontrol..... | 118 |
| Lampiran 3.5 Lembar Kerja Siswa Kelas Eksperimen | 125 |
| Lampiran 3.6 Lembar Kerja Siswa Kelas Kontrol..... | 128 |
| Lampiran 3.7 Kisi-kisi Angket Motivasi Belajar | 129 |
| Lampiran 3.8 Angket Motivasi Belajar..... | 130 |
| Lampiran 3.9 Kisi-kisi Soal <i>Pretest/Posttest</i> | 132 |

| | |
|---|-----|
| Lampiran 3.10 Soal <i>Pretest/Posttest</i> | 133 |
| Lampiran 3.11 Kunci Jawaban Soal <i>Pretest/Posttest</i> | 137 |
| Lampiran 4 HASIL PENELITIAN | 138 |
| Lampiran 4.1 Tabulasi Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> | 139 |
| Lampiran 4.2 Hasil Penentuan Interval Nilai <i>Pretest</i> | 140 |
| Lampiran 4.3 Hasil Penentuan Interval Nilai <i>Posttest</i> | 141 |
| Lampiran 4.4 Hasil Uji SPSS Nilai <i>Pretest</i> | 142 |
| Lampiran 4.5 Hasil Uji SPSS Nilai <i>Posttest</i> | 144 |
| Lampiran 4.6 Tabulasi Perhitungan Angket Motivasi Belajar Eksperimen | 146 |
| Lampiran 4.7 Tabulasi Perhitungan angket Motivasi Belajar Kontrol | 148 |
| Lampiran 4.8 Hasil Uji SPSS Motivasi Belajar Siswa | 150 |
| Lampiran 4.9 Dokumentasi Penelitian | 152 |
| Lampiran 5 ADMINISTRASI | 154 |
| Lampiran 5.1 Surat izin Penelitian PDM Kota Yogyakarta..... | 155 |
| Lampiran 5.2 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian | 156 |
| Lmpiran 5.3 <i>Curriculum Vitae</i> | 157 |

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran tidak semata-mata menyampaikan materi sesuai dengan target kurikulum, tanpa memperhatikan kondisi siswa (Putra, 2013: 17). Pembelajaran membutuhkan suatu kombinasi yang tersusun dari unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi untuk mencapai tujuan pembelajaran (Hamalik, 2009: 57). Menurut Gora (2015: 1), pembelajaran adalah proses membuat orang belajar. Pembelajaran menuntut guru untuk membantu orang belajar dengan cara memanipulasi lingkungan sehingga siswa dapat belajar dengan mudah. Guru hendaknya dapat menjadikan pembelajaran yang berlangsung dapat mudah dipahami oleh siswa begitu pula dengan pembelajaran biologi.

Pembelajaran biologi merupakan pembelajaran yang menuntut siswa dapat mengembangkan kemampuan yang dimiliki melalui penggunaan metode ilmiah, kegiatan praktikum, pendekatan keterampilan proses, pelaksanaan eksperimen, dan pendekatan lainnya termasuk pendekatan konsep. Pembelajaran biologi hendaknya melibatkan penggunaan tangan dan alat atau manipulatif (Rustaman, 2007: 261). Menurut Sudarisman (2015: 32), pembelajaran biologi idealnya sesuai dengan hakikatnya sebagai sains yaitu setidaknya mengacu pada 3 hal: proses, produk, sikap. Kemampuan siswa untuk melakukan serangkaian keterampilan proses sains harus terwujud dalam pembelajaran biologi. Keterampilan proses sains yang dimaksud yaitu

mulai dari mengamati, mengelompokkan (klarifikasi), mengukur, menghitung, meramalkan, mengkomunikasikan, mengajukan pertanyaan (bertanya), menyimpulkan, mengontrol variabel, merumuskan masalah, membuat hipotesis, merancang penyelidikan, melakukan penyelidikan/ percobaan. Ilmu biologi merupakan ilmu yang cakupannya cukup luas. Ilmu biologi dapat diterapkan ke dalam kehidupan sehari-hari.

Ilmu biologi adalah ilmu yang mengkaji tentang makhluk hidup, lingkungan dan hubungan antara keduanya. Materi biologi tidak hanya berhubungan dengan fakta-fakta ilmiah tentang fenomena alam yang konkret, tetapi juga berkaitan dengan hal-hal atau obyek yang abstrak salah satunya yaitu sistem reproduksi (Sudarisman, 2015: 32). Pada materi biologi sistem reproduksi pada manusia mencakup beberapa subbab kajian diantaranya yaitu anatomi reproduksi laki-laki, anatomi reproduksi perempuan, respons seksual manusia, spermatogenesis, oogenesis, hormon reproduksi, fertilisasi, dan permasalahan reproduksi (Campbell, 2008: 156-171). Materi sistem reproduksi merupakan materi yang mempelajari proses-proses yang berlangsung di dalam tubuh yang menyebabkan siswa tidak bisa melihatnya secara langsung sehingga dibutuhkan suatu model pembelajaran yang mendukung karakteristik materi.

Model pembelajaran adalah pedoman bagi guru yang digunakan dalam merancang suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan untuk kegiatan pembelajaran di kelas. Pemilihan model pembelajaran hendaknya sesuai dengan sifat dari materi yang akan diajarkan, tujuan yang akan dicapai serta

tingkat kemampuan siswa (Darmadi, 2017: 42). Terkadang model pembelajaran yang dipilih oleh guru kurang sesuai dengan karakteristik dari materi yang akan diajarkan ataupun kurang sesuai dengan kemampuan siswa. Pemilihan model pembelajaran yang kurang tepat seperti yang dijumpai di SMA Muhammadiyah 5 Yogyakarta.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di SMA Muhammadiyah 5 Yogyakarta pada T.A 2017/2018 bahwa pada materi sistem reproduksi model pembelajaran yang digunakan yaitu *Direct Instruction* dengan media PPT. Media PPT yang digunakan sebenarnya sudah membantu dalam menyampaikan materi. Hanya saja media PPT tersebut belum representatif, PPT belum memuat ilustrasi berupa video yang memuat proses-proses yang terjadi di dalam sistem reproduksi seperti video proses gametogenesis, proses ovulasi, dan sebagainya. Selain itu model pembelajaran yang digunakan kurang efektif karena model pembelajaran *Direct Instruction* masih berpusat pada guru. Hasil observasi juga menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang kurang mampu menangkap penjelasan dari guru dengan maksimal. Hal ini dapat dilihat dari banyaknya siswa yang kurang semangat dan merasa bosan dalam menerima materi. Selain itu, saat proses pembelajaran ada beberapa siswa yang sibuk mengobrol dengan temannya, sibuk dengan *handphone* nya bahkan ada siswa yang sering mengganggu temannya yang sedang belajar. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa siswa mempunyai motivasi yang rendah dalam pembelajaran sehingga berdampak pada hasil belajar yang rendah.

Hasil belajar biologi yang rendah dapat dilihat dari nilai rata-rata ulangan harian bab sistem reproduksi pada manusia yaitu sebesar 68,87 dari nilai rata-rata ulangan harian. Masih banyak siswa yang mendapat nilai dibawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang telah ditetapkan yaitu 75. Hal tersebut menunjukkan perlunya penggunaan model pembelajaran yang sesuai untuk pembelajaran biologi khususnya bab sistem reproduksi pada manusia. Upaya dalam menghadapi permasalahan yang ada yaitu dibutuhkan suatu inovasi model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar biologi siswa, sehingga dapat memenuhi KKM. Model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran VAK (*Visualization, Auditory, and Kinesthetic*).

Model pembelajaran VAK merupakan model pembelajaran yang menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung. Hal tersebut sesuai dengan aktivitas pembelajaran sains yaitu biologi (Fatonah, 2014: 9). Aktivitas belajar sains di sekolah perlu memperhatikan pembentukan pengetahuan siswa yaitu dengan cara guru memberikan pengalaman langsung kepada siswa melalui melihat (visual), belajar dengan mendengar (auditori) dan belajar dengan gerak (kinestetik). Model pembelajaran ini bertujuan agar setiap siswa dapat menerima pelajaran secara optimal sesuai dengan gaya belajar masing-masing sehingga berdampak pada motivasi belajar siswa terhadap konsep yang diajarkan.

Hasil penelitian Mawartiningsih (2016) menunjukkan bahwa VAK (*Visualization, Auditory, and Kinesthetic*) mampu meningkatkan prestasi

belajar mata kuliah telaah kurikulum pada mahasiswa pendidikan biologi tahun 2012 di Universitas PGRI Ronggowale Tuban. Hasil penelitian Marlan (2014) menunjukkan bahwa model pembelajaran VAK dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar Fisika siswa kelas X MAN Sungai Gelam. Pembelajaran menggunakan model VAK (*Visualization, Auditory, and Kinesthetic*) dapat memacu siswa untuk aktif di dalam kelas. Penelitian lain yang dilakukan oleh Zahroh (2015) menunjukkan bahwa model pembelajaran VAK (*Visualization, Auditory, and Kinesthetic*) dapat meningkatkan rasa ingin tahu dan retensi pengetahuan kimia siswa mata pelajaran Kimia. Model tersebut dapat digunakan dalam pembelajaran dan berdampak positif kepada siswa karena guru dalam pembelajaran memperhatikan gaya belajar siswa sebelum menentukan sebuah model pembelajaran.

Gaya belajar merupakan sesuatu yang dimiliki oleh individu yang dapat digunakan dengan mudah untuk menyerap, mengatur, dan mengolah informasi yang diterima. Siswa dapat mencapai keberhasilan dalam belajar dengan menggunakan gaya belajar yang sesuai. Penggunaan gaya belajar yang kurang sesuai dapat menyebabkan kurang maksimalnya siswa dalam menyerap informasi (Bire, 2014: 169). Oleh sebab itu guru harus mengenali gaya belajar siswa agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Berdasarkan hasil observasi dan penyebaran angket menunjukkan bahwa gaya belajar siswa kelas XI SMA Muhammadiyah 5 Yogyakarta mempunyai gaya belajar yang beragam. Diketahui bahwa 25 orang siswa mempunyai gaya belajar visual, 24 orang siswa mempunyai gaya belajar auditori, 5 orang siswa mempunyai

gaya belajar kinestetik, 4 orang mempunyai gaya belajar visual dan kinestetik, 3 orang siswa mempunyai gaya belajar visual dan kinestetik, dan 3 orang mempunyai gaya belajar auditori dan kinestetik.

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti bermaksud melakukan penelitian pembelajaran biologi dengan model pembelajaran VAK (*Visualization, Auditory, and Kinesthetic*) di SMA Muhammadiyah 5 Yogyakarta. Dengan penelitian ini, diharapkan model pembelajaran dapat memfasilitasi gaya belajar siswa yang beragam, sehingga motivasi dan hasil belajar biologi siswa dapat meningkat. Dalam penelitian ini peneliti mengangkat judul “Pengaruh Model Pembelajaran VAK (*Visualization, Auditory, and Kinesthetic*) Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Biologi di SMA Muhammadiyah 5 Yogyakarta”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang ada yaitu sebagai berikut:

1. Pemilihan model pembelajaran yang kurang tepat sehingga tujuan pembelajaran belum tercapai maksimal.
2. Rendahnya motivasi belajar biologi siswa yang ditunjukkan dengan siswa terlihat bosan, kurang semangat dalam belajar, dan sulit memahami materi.
3. Hasil belajar biologi siswa 68,87 belum mencapai KKM yaitu sebesar 75 dari nilai rata-rata ulangan harian.

4. Model *Visualization, Auditory, and Kinesthetic* (VAK) belum diterapkan dalam proses pembelajaran di SMA Muhammadiyah 5 Yogyakarta.

C. Batasan Masalah

1. Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA Muhammadiyah 5 Yogyakarta Tahun Pelajaran 2017/2018
2. Objek penelitian ini adalah
 - a. Materi pokok biologi yaitu pada SK 3 KD 3.7, pokok bahasan sistem reproduksi.
 - b. Model dan pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini terbatas pada model *Visualization, Auditory, and Kinesthetic* (VAK) pada kelas eksperimen dan model *Direct Instruction* dengan pendekatan EEK (Eksplorasi, Elaborasi, dan Konfirmasi) pada kelas kontrol.
 - c. Hasil belajar biologi siswa terbatas pada ranah kognitif. Hasil belajar ranah kognitif diukur pada aspek C₁-C₄ dengan instrumen soal *pretest* dan soal *posttest*.
 - d. Motivasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah motivasi intrinsik dan ekstrinsik.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan pembatasan masalah maka perumusan masalah yang hendak dikemukakan dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Visualization, Auditory, and Kinesthetic* (VAK) terhadap motivasi belajar siswa pada materi pokok sistem reproduksi kelas XI IPA di SMA Muhammadiyah 5 Yogyakarta?
2. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Visualization, Auditory, and Kinesthetic* (VAK) terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi pokok sistem reproduksi kelas XI IPA di SMA Muhammadiyah 5 Yogyakarta?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Visualization, Auditory, and Kinesthetic* (VAK) terhadap motivasi belajar siswa pada materi pokok sistem reproduksi kelas XI di SMA Muhammadiyah 5 Yogyakarta.
2. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Visualization, Auditory, and Kinesthetic* (VAK) terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi pokok sistem reproduksi kelas XI di SMA Muhammadiyah 5 Yogyakarta.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Adanya penelitian ini memberikan pengetahuan kepada peneliti tentang keefektifan model VAK dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar Biologi siswa.

2. Bagi Institusi Pendidikan

Adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pemikiran, serta dapat menjadi referensi bacaan di perpustakaan.

3. Bagi Siswa

Adanya pembelajaran menggunakan model VAK ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa terhadap pembelajaran Biologi.

4. Bagi Guru

Adanya penelitian ini, semoga dapat memberikan kontribusi agar pembelajaran Biologi dilaksanakan dengan model-model pembelajaran yang menyenangkan.

G. Definisi Operasional

1. Pengaruh adalah sesuatu yang menunjukkan adanya korelasi antara dua hal yang berbeda. Pengaruh yang dimaksud dalam penelitian ini adalah akibat yang ditimbulkan karena adanya penerapan model pembelajaran *Visualization, Auditory, and Kinesthetic* (VAK) terhadap hasil belajar siswa. (Hasan, 2010: 5)

2. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Visualization, Auditory, and Kinesthetic* (VAK) yang bertujuan agar setiap siswa dapat menerima pelajaran secara optimal dengan gaya belajar masing-masing sehingga berdampak pada sikap partisipasi terhadap konsep yang diajarkan. (Fakhruddin & Istikhaili, 2012: 31)
3. Motivasi adalah dorongan dasar yang menggerakkan seseorang bertindak laku (Uno, 2008: 1). Menurut Djamarah (2010: 149), motivasi ada 2 macam yaitu: a) Motivasi intrinsik, yaitu motif-motif yang menjadi aktif atau berfungsinya tidak perlu dirangsang dari luar, karena dalam setiap diri individu sudah ada dorongan untuk melakukan sesuatu, dan b) Motivasi ekstrinsik, yaitu motif-motif yang aktif dan berfungsi karena adanya perangsang dari luar. Instrumen yang digunakan untuk mengukur motivasi belajar siswa yaitu dengan menggunakan angket.
4. Hasil belajar adalah hasil yang telah dicapai setelah dilakukannya suatu proses. Hasil tersebut dapat diketahui setelah dilakukan evaluasi pembelajaran yang dapat diukur dengan menggunakan tes prestasi belajar. Pada penelitian ini hasil belajar yang akan diteliti hanya ditujukan pada ranah kognitif menurut Bloom yaitu, pengetahuan (C_1), pemahaman (C_2), aplikasi (C_3), dan analisis (C_4), yang didapatkan melalui *pretest* dan *posttest* (Sudjana, 2010: 22).

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh model pembelajaran *Visualization, Auditory, and Kinesthetic* (VAK) terhadap motivasi belajar siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah 5 Yogyakarta.
2. Terdapat pengaruh model pembelajaran *Visualization, Auditory, and Kinesthetic* (VAK) terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas XI IPA Muhammadiyah 5 Yogyakarta,

B. Saran

1. Model pembelajaran *Visualization, Auditory, and Kinesthetic* (VAK) dapat digunakan sebagai alternatif model pembelajaran untuk meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar siswa.
2. Model pembelajaran *Visualization, Auditory, and Kinesthetic* (VAK) perlu terus dikembangkan baik pada materi biologi lain, variabel terikat yang lain, maupun mata pelajaran lain dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. M., 2013, Pengaruh Model Quantum Teaching (Tipe VAK) terhadap Motivasi Siswa pada Standar Kompetensi Dasar-Dasar Elektronika di SMK NU Sunan Drajat Pacitan Lamongan, *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Surabaya*, **1**: 4
- Albar, Ali, *Penciptaan Manusia*, Mitra Pustaka, Yogyakarta.
- Arifin, Zainal, 2010, *Penelitian Pendidikan: Metode dan Paradigma Baru*, Remadja Rosdakarya, Bandung.
- Arifin, Zainal, 2012, *Evaluasi Pembelajaran*, Remadja Rosdakarya, Bandung.
- Arikunto, Suharsimi, 2010, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Arikunto, Suharsini, 2013, *Dasar-Dasar Evaluasi Pembelajaran (Edisi Kedua)*, Bumi Aksara, Jakarta.
- Astiti, Kadek Ayu, 2017, *Evaluasi Pembelajaran*, ANDI, Yogyakarta.
- Bire, Arylien Ludji, Uda Geradus, dan Josua Bire, 2014, Pengaruh Gaya Belajar Visual, Auditorial, dan Kinestetik Terhadap Prestasi Belajar Siswa, *Jurnal Kependidikan*, **4**: 169
- Campbell, Neil A, Reece, Jane B., Urry, Lisa A., Cain, Michael L., Wasserman, Steven A., Minorsky, Peter V., dan Jackson, Robert B., 2008, *Biologi Edisi Kelima Jilid III*, Erlangga, Jakarta.
- Darmadi, 2017, *Pengembangan Model dan Metode Pembelajaran dalam Dinamika Siswa*, CV Budi Utama, Yogyakarta.
- DePorter, Bobbi, 2008, *Quantum Teaching*, Penerbit Kaifa, Bandung.
- DePorter, Bobbi & Mike Hernacki, 2016, *Quantum Learning*, Penerbit Kaifa, Bandung.
- Djamarah, Syaiful Bahri & Aswan Zain, 2010, *Strategi Belajar Mengajar*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Fakhrudin, Asef Umar & Istikhlailli, Fifti, 2012, Pendidikan Anak Berbasis Quantum Learning: Kristalisasi Profesionalisme Guru Dan Perang Orang Tua Dalam Perspektif Global, *Proceeding Seminar Nasional*

- Profesionalisme Guru Dalam Perspektif Global*, 31-45 Ferial, Eddyman W., 2013, *Biologi Reproduksi* Erlangga, Jakarta.
- Fatonah, Siti, dan Zuhdan K. Prasetyo, 2014, *Pembelajaran Sains*, Ombak, Yogyakarta.
- Ferial, Eddyman W., 2013, *Biologi Reproduksi*, Erlangga, Jakarta.
- Gholami, Shahin & Bagheri, Mohammad S., 2013, Relationship Between VAK Learning Style and Problem Solving Styles Regarding Gender and Students' Fields of Study, *Journal of Language Teaching and Research* 4: 700-706
- Gilakjani, Abbas Pourhossein, 2012, Visual, Auditory, Kinaesthetic Learning Styles and Their Impact on English Language Teaching, *Journal of Studies in Education*, 2: 104-113
- Gunawan, Adi, 2006, *Genius Learning Strategy*, Gramedia Pustaka Utama: Jakarta
- Hadiyanto, 2016, *Teori dan Pengembangan Iklim Sekolah*, KENCANA, Jakarta.
- Hamalik, Oemar, 2009, *Kurikulum dan Pembelajaran*, Bumi Aksara, Jakarta.
- Hasan, Iqbal, 2010, *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*, Bumi Aksara, Jakarta.
- Irianto, Agus, 2015, *Statistik: Konsep Dasar, Aplikasi, dan Pengembangannya*, Kencana, Jakarta.
- Komara, Endang, 2014, *Belajar dan Pembelajaran Interaktif*, PT. Refika Aditama, Bandung.
- Kompri, 2016, *Motivasi Pembelajaran: Perspektif Guru dan Siswa*, PT. Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Kristina, F & Purba, 2012, Pengaruh Penggunaan Gaya Belajar Visual Auditorial Kinestetik (VAK) dalam Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa SMA pada Pokok Bahasan Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit, *Jurnal Pendidikan Kimia UNIMED*, 1: 6.
- Majid, Abdul, 2014, *Pembelajaran Tematik Terpadu*, PT. Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Margono, S., 2010, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, PT Rineka Cipta, Jakarta.
- Marimbi, Hanum, 2010, *Biologi Reproduksi*, Nuha Medika, Yogyakarta.

- Marlan, 2014, *Penerapan Model Pembelajaran Kuantum tipe VAK dalam Upaya Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X3 MAN Sungai Gelam Tahun Pelajaran 2013/104*, (Skripsi), Universitas Jambi, Jambi
- Mawartiningsih, Lilik, 2016, Model Pembelajaran VAK untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Mata Kuliah Telaah Kurikulum Mahasiswa Pendidikan Biologi 2012, *Proceeding Biology Education Conference*, **13**: 441
- Meier, Dave, 2002, *Accelerated Learning Hand Book*, Kaifa, Bandung.
- Mustofa, Nor Musliza, dan Mokmin Basri, 2015, Pembelajaran Al-Quran Berasaskan Teknik dan Gaya Pembelajaran VAK, *Research Gate*, **1**: 4
- Pack, Phillip, 2007, *Anatomi dan Histolog*, PT. Intan Sejati, Bandung.
- Paidi, Hw, 2010, Biologi, Sains, Lingkungan dan Pembelajarannya dalam Upaya Peningkatan Kemampuan dan Karakteristik Siswa, *Seminar Nasional IX Pendidikan Biologi FKIP UNS*, **1**: 14
- Putra, Sitiatawa Rizema, 2013, *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*, Diva Press, Yogyakarta.
- Pratiwi, dkk, 2006, *Biologi*, Erlangga, Jakarta.
- Prayitno, E., 1089, *Motivasi dalam Belajar dan Berprestasi*, PPPLPTK, Jakarta.
- Purwanto, Ngalimin, 1994, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, Reaja Rosdakarya, Bandung.
- Purwanto, 2011, *Statistika untuk Penelitian*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Rambe, Halimatun Husna, dan Zainudin, The Effect of Using Visual, auditory, Kinesthetic (VAK) Learning Model on Student's Achievement in Writing Recount Text, *Journal of Studies in Education*, **2**: 1.
- Rose, Collin & Nicholl, Malcolm, 2002, *Accelerated Learning for the 21 Century: Cara Belajar Cepat Abad 21* diterjemahkan oleh Dedy Ahimsa, Nuansa, Bandung.
- Rustaman, Nuryani, 2007, Pengembangan Kompetensi (Pengetahuan, Keterampilan, Sikap, dan Nilai) Melalui Kegiatan Praktikum Biologi. *Jurnal Pendidikan Biologi FPMIPA Bandung* **1**: 5

- Santoso, Singgih, 2011, *Mastering SPSS Versi 19*, Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Setiawan, Wawan, Eka Fitrajaya, dan Tri Mardiyanti, Penerapan Model Pembelajaran Langsung (*Direct Instruction*) untuk Meningkatkan Pemahaman Belajar Siswa dalam Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (RPL), 2010, *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi (PTIK)*, **3**: 8
- Soeminto, dkk, 2008, *Embriologi Hewan*, Universitas Terbuka, Jakarta.
- Sudarisman, Suci, 2015, Memahami Hakikat dan Karakteristik Pembelajaran Biologi dalam Upaya Menjawab Tantangan Abad 21 Serta Optimalisasi Implementasi Kurikulum 2013, *Jurnal Florea*, **2**: 32
- Sudijono, Anas, 1998, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Raja Grafindo, Jakarta.
- Sudjana, Nana, 2010, *Dasar-dasar Proses belajar Mengajar*, Sinar Baru Algesindo, Bandung.
- Sugiarti, A. 2010, Penerapan Model Pembelajaran VAK (*Visual Auditory Kinesthetic*) dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa (PTK Kelas VIII SMP Muhammadiyah 2 Surakarta Tahun Ajaran 2009/2010), (skripsi), Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta.
- Sugiharto, Bowo, 2010, Konsepsi Guru IPA Biologi SMA se-Surakarta Tentang Hakikat Biologi Sebagai Sains, *Seminar Nasional VIII Pendidikan Biologi*, **1**: 406
- Sugiyono, 2015, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Alfabeta, Bandung.
- Supratiknya, 2012, *Penilaian Hasil belajar dengan Teknik Nontes*, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.
- Suprihatiningsih, 2016, *Perspektif Manajemen Pembelajaran Program Keterampilan*, Deepublish, Yogyakarta.
- Trianto, 2011, *Model pembelajaran Terpadu, Konsep, Strategi dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, Bumi Aksara, Jakarta.
- Uno, H, 2007, *Teori Motivasi dan Pengukurannya*, Bumi Aksara, Jakarta.

- Wahyuni, Esa Nur, 2010, *Motivasi dalam Pembelajaran*, UIN Malang Press, Malang.
- Warianto, Chaidar, 2011, Biologi Sebagai Ilmu, *Jurnal Biologi*, **1**: 3
- Yugiana, M. I., Wiarta, W. I. & Sumiasih, W. N., 2013, Model Pembelajaran VAK Berbasis Open-Ended Berpengaruh terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa, *Jurnal UNDIKSHA*, **1**: 6.
- Zahriani, 2014, Kontekstualisasi *Direct Instruction* dalam Pembelajaran Sains, *Lantanida Journal*, **1**: 98
- Zahroh, Irma Asfiyani, 2015, Efektivitas Model Pembelajaran VAK Terhadap *Curiosity* (Rasa Ingin Tahu) dan Retensi Pengetahuan Kimia Siswa Mata Pelajaran Kimia Semester 2, (Skripsi), UIN Sunan Kalijaga, Yogyakarta.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1

PRA PENELITIAN

1.1 Nilai Ulangan Harian Sistem Reproduksi Manusia Tahun Ajaran 2016/2017

1.2 Nilai UTS Biologi Siswa Tahun ajaran 2017/2018

1.3 Angket Pra Penelitian

| |
|---------------------|
| <i>Lampiran 1.1</i> |
|---------------------|

NILAI ULANGAN HARIAN SISTEM REPRODUKSI MANUSIA
SISWA KELAS XI IPA SMA MUHAMMADIYAH 5 YOGYAKARTA
TAHUN AJARAN 2016/2017

| Nilai Ulangan | | |
|---------------|--------|--------|
| No. Urut | Harian | |
| | XI IPA | XI IPA |
| Siswa | 1 | 2 |
| 1 | 62 | 77 |
| 2 | 70 | 76 |
| 3 | 68 | 79 |
| 4 | 53 | 67 |
| 5 | 60 | 62 |
| 6 | 63 | 70 |
| 7 | 63 | 74 |
| 8 | 70 | 54 |
| 9 | 74 | 70 |
| 10 | 76 | 64 |
| 11 | 71 | 51 |
| 12 | 62 | 51 |
| 13 | 63 | 74 |
| 14 | 71 | 74 |
| 15 | 77 | 62 |
| 16 | 74 | 62 |
| 17 | 73 | 84 |

| | | |
|-------------|-------|------|
| 18 | 74 | 76 |
| 19 | 71 | 67 |
| 20 | 74 | 59 |
| 21 | 77 | 73 |
| 22 | 74 | 70 |
| 23 | 73 | 68 |
| 24 | 76 | 64 |
| 25 | 71 | 67 |
| 26 | 74 | 71 |
| 27 | 65 | 76 |
| 28 | 64 | 57 |
| 29 | 76 | 70 |
| 30 | 73 | 70 |
| 31 | | 76 |
| Nilai Total | 2092 | 2115 |
| Maks. | 77 | 84 |
| Min. | 53 | 51 |
| Mean | 69,73 | 68 |
| Standar | 6,04 | 8,15 |
| Deviiasi | | |
| N | 30 | 31 |

| |
|---------------------|
| <i>Lampiran 1.2</i> |
|---------------------|

NILAI UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS) BIOLOGI
SISWA KELAS XI IPA SMA MUHAMMADIYAH 5 YOGYAKARTA
TAHUN AJARAN 2017/2018

| No. Urut Siswa | Nilai UTS Biologi | |
|-------------------|-------------------|----------|
| | XI IPA | XI IPA 2 |
| | 1 | |
| 1 | 82 | 70 |
| 2 | 82 | 72 |
| 3 | 88 | 70 |
| 4 | 92 | 68 |
| 5 | 90 | 70 |
| 6 | 82 | 70 |
| 7 | 88 | 82 |
| 8 | 82 | 82 |
| 9 | 70 | 56 |
| 10 | 78 | 82 |
| 11 | 80 | 76 |
| 12 | 92 | 72 |
| 13 | 92 | 80 |
| 14 | 86 | 76 |
| 15 | 82 | 88 |
| 16 | 88 | 86 |
| 17 | 74 | 64 |
| 18 | 86 | 86 |
| 19 | 78 | 60 |
| 20 | 80 | 86 |
| 21 | 90 | 66 |

| | | |
|-------------|-------|-------|
| 22 | 92 | 78 |
| 23 | 78 | 64 |
| 24 | 72 | 54 |
| 25 | 84 | 66 |
| 26 | 94 | 82 |
| 27 | 82 | 86 |
| 28 | 70 | 60 |
| 29 | 82 | 68 |
| 30 | 66 | 78 |
| 31 | 90 | 76 |
| 32 | 70 | 70 |
| Nilai Total | 2572 | 2274 |
| Maks. | 94 | 88 |
| Min. | 66 | 54 |
| Mean | 82,97 | 73,35 |
| Standar | 7,34 | 9,46 |
| Deviasi | | |
| N | 32 | 32 |

| |
|--------------|
| Lampiran 1.3 |
|--------------|

ANGKET PENELITIAN GAYA BELAJAR SISWA

Nama :

No. Absen :

Kelas :

Petunjuk Pengisian:

Lembar kerja ini terbagi ke dalam 3 bagian, yakni A, B, dan C. Dalam kolom masing-masing lembar kerja terbagi 3 kolom isian. Berikan tanda $\sqrt{}$ pada kolom angka 1 jika sesuai dengan kondisi anda, angka 2 jika ragu-ragu, dan angka 3 jika tidak sesuai dengan kondisi anda.

LEMBAR KERJA A

| No. | Uraian Kegiatan | 1 | 2 | 3 | Ket |
|--------|--|---|---|---|-----|
| 1 | Rapi dan teratur | | | | |
| 2 | Berbicara dengan cepat | | | | |
| 3 | Perencana dan pengatur jangka panjang yang baik | | | | |
| 4 | Teliti terhadap hal-hal detail | | | | |
| 5 | Mementingkan penampilan baik dalam hal pakaian atau presentasi | | | | |
| 6 | Menjaga dengan baik dan dapat melihat kata-kata yang sebenarnya dalam pikiran mereka | | | | |
| 7 | Mengingat apa yang dilihat, dari pada yang didengar | | | | |
| 8 | mengingat dengan asosiasi visual | | | | |
| 9 | Biasanya tidak terganggu oleh keributan | | | | |
| 10 | Membaca cepat dan tekun | | | | |
| 11 | Mencoret-coret tanpa arti selama berbicara ditelpon dalam rapat | | | | |
| JUMLAH | | | | | |
| TOTAL | | | | | |

LEMBAR KERJA B

| No. | Uraian Kegiatan | 1 | 2 | 3 | Ket |
|--------|---|---|---|---|-----|
| 1 | Berbicara kepada diri sendiri saat bekerja | | | | |
| 2 | Mudah terganggu dengan keributan | | | | |
| 3 | Menggerakkan bibir dan mengucapkan tulisan di buku ketika membaca | | | | |
| 4 | Senang membaca dengan keras dan mendengarkan | | | | |
| 5 | Dapat mengulangi kembali dan menirukan nada atau irama | | | | |
| 6 | Merasa kesulitan untuk menulis, tetapi hebat dalam bercerita | | | | |
| 7 | Berbicara dalam irama yang terpola | | | | |
| 8 | Biasanya berbicara fasih | | | | |
| 9 | Lebih suka musik dan seni | | | | |
| 10 | Belajar dengan mendengarkan dan mengingat | | | | |
| 11 | Lebih suka gurauan lisan dari pada membaca komik | | | | |
| JUMLAH | | | | | |
| TOTAL | | | | | |

LEMBAR KERJA C

| No. | Uraian Kegiatan | 1 | 2 | 3 | Ket |
|--------|--|---|---|---|-----|
| 1 | Berbicara dengan perlahan | | | | |
| 2 | Menanggapi perhatian fisik | | | | |
| 3 | Menyentuh orang untuk mendapatkan perhatian mereka | | | | |
| 4 | Berdiri dekat, ketika berbicara dengan orang | | | | |
| 5 | Selalu berorientasi pada fisik dan banyak bergerak | | | | |
| 6 | Mempunyai perkembangan awal otot-otot yang besar | | | | |
| 7 | Belajar melalui manipulasi dan praktik | | | | |
| 8 | Menghafal dengan berjalan | | | | |
| 9 | Menggunakan jari sebagai petunjuk ketika membaca | | | | |
| 10 | Banyak menggunakan isyarat tubuh | | | | |
| 11 | Tidak dapat duduk diam dalam waktu lama | | | | |
| JUMLAH | | | | | |
| TOTAL | | | | | |

Rekapitulasi Nilai

| Lembar Kerja | Skor | Gaya Belajar |
|--------------|------|--------------|
| A | | Visual |
| B | | Auditori |
| C | | Kinestetik |

Gaya Belajar Visual: gaya belajar yang banyak menggunakan indera mata sebagai alat untuk menyerap informasi.

Gaya Belajar Auditori: Gaya belajar yang banyak menggunakan telinga sebagai alat untuk menyerap informasi.

Gaya Belajar Kinestetik: Gaya belajar yang lebih menekankan praktek langsung terhadap hal-hal yang sedang di pelajari.

Lampiran 2

HASIL PRA PENELITIAN

2.1 Hasil Angket Pra Penelitian

2.2 Hasil Uji kesetaraan (Homogenitas)

2.3 Hasil Uji Validitas Soal Uji Coba Materi Sistem Reproduksi Manusia

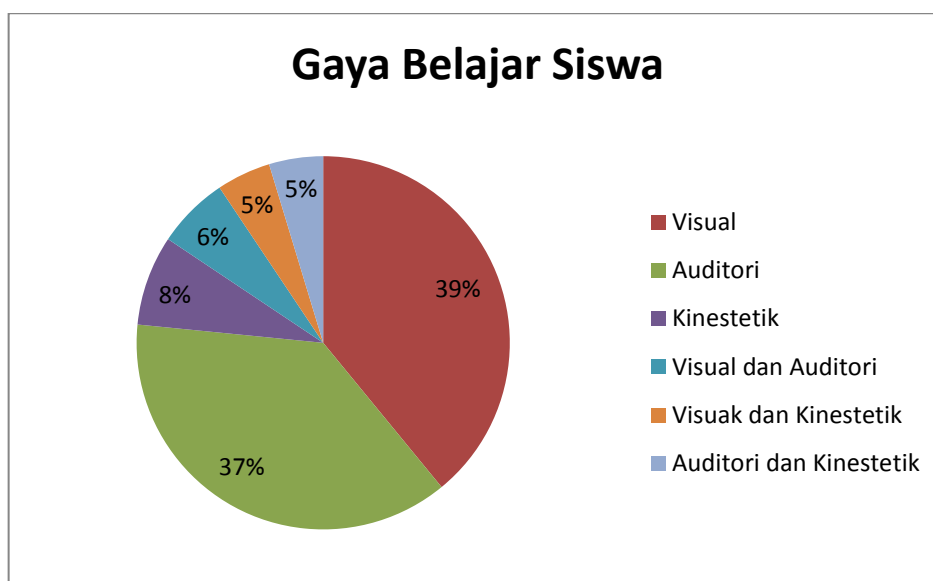
2.4 Hasil Uji Reliabilitas Soal Uji Coba Materi Sistem Reproduksi Manusia

Lampiran 2.1

HASIL ANGKET GAYA BELAJAR SISWA

| Jenis Gaya Belajar | Kelas XI IPA | | Total |
|-------------------------|--------------|-----------|-----------|
| | XI IPA 1 | XI IPA 2 | |
| Visual | 15 | 10 | 25 |
| Auditori | 8 | 16 | 24 |
| Kinestetik | 2 | 3 | 5 |
| Visual dan Auditori | 3 | 1 | 4 |
| Visual dan Kinestetik | 2 | 1 | 3 |
| Auditori dan Kinestetik | 2 | 1 | 3 |
| JUMLAH | 32 | 32 | |
| TOTAL | | | 64 |

PRESENTASE GAYA BELAJAR SISWA



| |
|--------------|
| Lampiran 2.2 |
|--------------|

HASIL UJI KESETARAAN (Uji Homogenitas Pada Populasi Kelas XI IPA)

Test of Homogeneity of Variance

| | Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|--------------------------------------|------------------|-----|--------|------|
| UTS Based on Mean | 2,424 | 1 | 62 | ,125 |
| Based on Median | 2,199 | 1 | 62 | ,143 |
| Based on Median and with adjusted df | 2,199 | 1 | 61,267 | ,143 |
| Based on trimmed mean | 2,413 | 1 | 62 | ,125 |

Pedoman pengambilan keputusan:

Nilai *sig.* atau signifikansi atau nilai probabilitas $< 0,05$, data berasal dari populasi-populasi yang mempunyai varians tidak sama.

Nilai *sig.* atau signifikansi atau nilai probabilitas $> 0,05$, data berasal dari populasi-populasi yang mempunyai varians sama.

(Santoso, 2011: 139)

Nilai *sig.* atau nilai probabilitas *mean* (rata-rata) sebesar $0,125 > 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa data berasal dari populasi-populasi yang memiliki varians data hasil belajar yang sama atau homogen.

| |
|--------------|
| Lampiran 2.3 |
|--------------|

HASIL UJI VALIDITAS SOAL UJI COBA

MATERI SISTEM REPRODUKSI MANUSIA

| No. | <i>Pearson Correlation</i> | $r_{\text{tabel; } p = 0,05; n=40}$ | Interpretasi | Keterangan |
|-----|--------------------------------|-------------------------------------|--------------|-----------------|
| 1 | 0,319 [*] | 0,304 | Valid | Digunakan |
| 2 | 0,319 [*] | 0,304 | Valid | Digunakan |
| 3 | 0,299 [*] | 0,304 | Valid | Digunakan |
| 4 | 0,335 [*] | 0,304 | Valid | Digunakan |
| 5 | 0,332 [*] | 0,304 | Valid | Digunakan |
| 6 | 0,208 | 0,304 | Tidak Valid | Tidak Digunakan |
| 7 | 0,359 [*] | 0,304 | Valid | Digunakan |
| 8 | 0,034 | 0,304 | Tidak Valid | Tidak Digunakan |
| 9 | 0,492 ^{**} | 0,304 | Valid | Digunakan |
| 10 | 0,254 | 0,304 | Tidak Valid | Tidak Digunakan |
| 11 | 0,174 | 0,304 | Tidak Valid | Tidak Digunakan |
| 12 | 0,456 ^{**} | 0,304 | Valid | Digunakan |
| 13 | 0,335 [*] | 0,304 | Valid | Digunakan |
| 14 | 0,352 [*] | 0,304 | Valid | Digunakan |
| 15 | 0,293 | 0,304 | Tidak Valid | Tidak Digunakan |
| 16 | 0,365 [*] | 0,304 | Valid | Digunakan |
| 17 | 0,524 ^{**} | 0,304 | Valid | Digunakan |
| 18 | 0,413 ^{**} | 0,304 | Valid | Digunakan |
| 19 | 0,393 ^{**} | 0,304 | Valid | Digunakan |
| 20 | 0,406 ^{**} | 0,304 | Valid | Digunakan |
| 21 | 0,223 | 0,304 | Tidak Valid | Tidak Digunakan |
| 22 | -0,005 | 0,304 | Tidak Valid | Tidak Digunakan |
| 23 | 0,694 ^{**} | 0,304 | Valid | Digunakan |
| 24 | 0,516 ^{**} | 0,304 | Valid | Digunakan |
| 25 | 0,246 | 0,304 | Tidak Valid | Tidak Digunakan |
| 26 | 0,332 [*] | 0,304 | Valid | Digunakan |
| 27 | 0,492 ^{**} | 0,304 | Valid | Digunakan |
| 28 | 0,221 | 0,304 | Tidak Valid | Tidak Digunakan |
| 29 | 0,352 [*] | 0,304 | Valid | Digunakan |
| 30 | 0,165 | 0,304 | Tidak Valid | Tidak Digunakan |
| 31 | 0,300 [*] | 0,304 | Valid | Digunakan |
| 32 | 0,128 | 0,304 | Tidak Valid | Tidak Digunakan |
| 33 | 0,311 [*] | 0,304 | Valid | Digunakan |
| 34 | 0,262 | 0,304 | Tidak Valid | Tidak Digunakan |
| 35 | 0,392 ^{**} | 0,304 | Valid | Digunakan |
| 36 | 0,405 ^{**} | 0,304 | Valid | Digunakan |
| 37 | 0,045 | 0,304 | Tidak Valid | Tidak Digunakan |
| 38 | 0,162 | 0,304 | Tidak Valid | Diperbaiki dan |

| digunakan | | | | |
|-----------|-------|-------|-------------|-----------------|
| 39 | 0,099 | 0,304 | Tidak Valid | Tidak Digunakan |
| 40 | 0,108 | 0,304 | Tidak Valid | Tidak Digunakan |

Lampiran 2.4

HASIL UJI RELIABILITAS SOAL UJI COBA
MATERI SISTEM REPRODUKSI MANUSIA

Reliability Statistics

Spearman-Brown

,916

N of Items

40

Lampiran 3

INSTRUMEN PENELITIAN

- 3.1. Silabus Kelas Eksperimen
- 3.2. Silabus Kelas Kontrol
- 3.3. RPP Kelas Eksperimen
- 3.4. RPP Kelas Kontrol
- 3.5. Lembar Kerja Siswa Kelas Eksperimen
- 3.6. Lembar Kerja Siswa Kelas Kontrol
- 3.7. Kisi-kisi Angket Motivasi Belajar
- 3.8. Angket Motivasi Belajar
- 3.9. Kisi-kisi Soal *Pretest/Posttest*
- 3.10. Soal *Pretest/Posttest*
- 3.11. Kunci Jawaban Soal *Pretest/Posttest*

| | | | | | | | | |
|----------|---|--|--|---|---------------------------------|------|-----------------------|--|
| manusia. | meliputi pembentukan sperma dan sel telur | <p>dengan teman sebangku</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengamati video gametogenesis ▪ Bermain game teka teki silang secara berkelompok ▪ Mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS) | | | | | X.Jakarta: Yudhistira | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ovulasi. ▪ Siklus menstruasi beserta fase-fase menstruasi ▪ Fertilisasi, gestasi dan persalinan | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengamati video terjadinya ovulasi dan siklus menstruasi ▪ Menceritakan pengalaman seorang siswi tentang menstruasi ▪ Berkelompok dengan teman satu kelompoknya untuk menyelesaikan permainan siklus menstruasi ▪ Mengerjakan LKS | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengkomunikasikan hasil kajian literatur tentang ovulasi ▪ Menceritakan pengalaman seorang siswi tentang menstruasi ▪ Mengkomunikasikan hasil kajian literatur dalam diskusi kelas tentang gestasi, dan persalinan | <p>Tes tertulis</p> <p>Tes tertulis</p> | <p>Tes uraian</p> <p>Tes PG</p> | 2 jp | | |

| | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---------------------------------|------|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ ASI (Air Susu Ibu) dan manfaatnya untuk bayi ▪ Kelainan/ penyakit yang terjadi pada sistem reproduksi manusia. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mendengarkan penjelasan dari guru dan berdiskusi dengan teman sebangku ▪ Menemukan penyebab/kelainan yang terjadi pada sistem reproduksi dari berbagai sumber literatur/media kemudian mendiskusikan bersama teman sebangku. ▪ Bermain game kartu indeks secara individu ▪ Mengerjakan LKS | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menjelaskan alasan pentingnya ASI bagi bayi. ▪ Menjelaskan penyebab terjadinya kelainan/penyakit pada sistem reproduksi. | <p>Tes tertulis</p> <p>Tes tertulis</p> | <p>Tes uraian</p> <p>Tes PG</p> | 2 jp | | |
|--|---|---|---|---|---------------------------------|------|--|--|

Yogyakarta, April 2018

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa Peneliti

Heru Minarto, S. Pd.

Rika Istiqomah

NIP. 19680518 199512 1 003

NIM.14680024

SILABUS (KELAS KONTROL)

Satuan Pendidikan : SMA Muhammadiyah 5 Yogyakarta

Kelas / Semester : XI (Sebelas)/ 2 (Dua)

Program : IPA

Mata pelajaran : Biologi.

Standar Kompetensi : 3. Menjelaskan struktur dan fungsi organ manusia dan hewan tertentu, kelainan/ penyakit yang mungkin terjadi serta implikasinya pada salingtemas.

Alokasi Waktu : 6 x 45 menit (3 kali pertemuan)

| Kompetensi Dasar | Materi Pembelajaran | Kegiatan Pembelajaran | Indikator | Penilaian | | Alokasi Waktu | Sumber Belajar | Nilai Karakter/ kewirausahaan |
|--|--|---|---|--|--|----------------------|---|---|
| | | | | Teknik | Bentuk | | | |
| 3.7 Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi dan prose yang meliputi pembentukan sel kelamin, ovulasi, menstruasi, dan pemberian ASI, serta | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita yang meliputi organ internal dan eksternal. ▪ Proses pembentukan | <p>Tatap Muka</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menggunakan charta/gambar dengan media PPT ▪ Mendengarkan penjelasan dari guru dan berdiskusi dengan teman sebangku | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengidentifikasi struktur dan fungsi sistem reproduksi pada pria dan wanita. ▪ Menjelaskan proses pembentukan sel sperma dan sel telur. | <p>Tes tertulis</p> <p>Tes tertulis</p> | <p>Tes uraian</p> <p>Tes PG</p> | <p>2 jp</p> | <p>D. A. Pratiwi.dkk.2007. Biologi SMA Kelas XI. Jakarta : Erlangga</p> <p>Arif Priyadi.dkk. 2007. Sains Biologi 2</p> | Religius, kreatif, mandiri, rasa ingin tahu, peduli lingkungan, disiplin, tanggung jawab, jujur |

| | | | | | | | | |
|--|---|--|--|----------------------------------|--------------------------|------|------------------------------------|--|
| kelainan/penyakit yang terjadi pada sistem reproduksi manusia. | sel kelamin. Proses pembentukan sel kelamin meliputi pembentukan sperma dan sel telur | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS) | | | | | SMA/MA Kelas X.Jakarta: Yudhistira | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ovulasi. ▪ Siklus menstruasi beserta fase-fase menstruasi ▪ Fertilisasi, gestasi dan persalinan | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengkaji literatur tentang ovulasi dan mendiskusikannya dengan teman sebangku ▪ Menceritakan pengalaman seorang siswi tentang menstruasi ▪ Mengkaji literatur dari berbagai media tentang fertilisasi, (kehamilan)gestasi dan persalinan dengan teman sebangku. ▪ Mengerjakan LKS | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengkomunikasikan hasil kajian literatur tentang ovulasi ▪ Menceritakan pengalaman seorang siswi tentang menstruasi ▪ Mengkomunikasikan hasil kajian literatur dalam diskusi kelas tentang gestasi, dan persalinan | Tes tertulis Tes tertulis | Tes uraian Tes PG | 2 jp | | |

| | | | | | | | | |
|--|---|--|---|---|---------------------------------|------|--|--|
| | | | | | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ ASI (Air Susu Ibu) dan manfaatnya untuk bayi ▪ Kelainan/ penyakit yang terjadi pada sistem reproduksi manusia. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mendengarkan penjelasan dari guru dan berdiskusi dengan teman sebangku ▪ Menemukan penyebab/kelainan yang terjadi pada sistem reproduksi dari berbagai sumber literatur/media kemudian mendiskusikan bersama teman sebangku. ▪ Mengerjakan LKS | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menjelaskan alasan pentingnya ASI bagi bayi. ▪ Menjelaskan penyebab terjadinya kelainan/penyakit pada sistem reproduksi. | <p>Tes tertulis</p> <p>Tes tertulis</p> | <p>Tes uraian</p> <p>Tes PG</p> | 2 jp | | |

Yogyakarta, April 2018

Guru Mata Pelajaran

Mahasiswa Peneliti

Heru Minarto, S. Pd.

Rika Istiqomah

NIP. 19680518 199512 1 003

NIM.1468002

Lampiran 3.3

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
KELAS EKSPERIMEN**

Satuan Pendidikan : SMA Muhammadiyah 5 Yogyakarta
 Kelas/ Semester : XI IPA / Genap
 Mata Pelajaran : Biologi
 Materi Pokok : Sistem Reproduksi pada Manusia
 Alokasi Waktu : 6 x 45 menit (3x pertemuan)

A. Standar Kompetensi

3. Menjelaskan struktur dan fungsi organ manusia dan hewan tertentu, kelainan/penyakit yang mungkin terjadi serta implikasinya pada salingtemas.

B. Kompetensi Dasar

- 3.7 Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi dan proses yang meliputi pembentukan sel kelamin, ovulasi, menstruasi, fertilisasi, dan pemberian ASI, serta kelainan/penyakit yang terjadi pada sistem reproduksi manusia.

C. Indikator Pembelajaran

1. Mengidentifikasi struktur dan fungsi sistem reproduksi pada laki-laki dan wanita.
2. Menjelaskan proses pembentukan sel sperma dan sel telur.
3. Mengkaji literatur tentang ovulasi dan mendiskusikannya dalam kelompok.
4. Menceritakan pengalaman seorang siswi saat pertama mengalami menstruasi dan menstruasi berikutnya.
5. Mengkomunikasikan hasil kajian literatur dalam diskusi kelas tentang gestasi dan persalinan.
6. Menjelaskan alasan pentingnya ASI bagi bayi.
7. Menjelaskan penyebab terjadinya kelainan/penyakit pada sistem reproduksi.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menjelaskan struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita.
2. Siswa mampu menjelaskan proses pembentukan sel sperma dan sel ovum.
3. Siswa mampu menjelaskan proses ovulasi.
4. Siswa mampu menjelaskan proses terjadinya menstruasi.
5. Siswa mampu menjelaskan proses terjadinya fertilisasi.
6. Siswa mampu mengetahui peranan ASI bagi bayi.
7. Siswa mampu mengetahui kelainan atau penyakit yang terjadi pada sistem reproduksi manusia serta cara pencegahannya.

E. Materi Pembelajaran

SISTEM REPRODUKSI PADA MANUSIA

1. Organ reproduksi manusia terdiri dari dua macam yaitu organ reproduksi pada pria dan wanita. Masing-masing dari keduanya memiliki organ kelamin luar dan organ kelamin dalam.
2. Proses pembentukan sel kelamin dibagi menjadi dua yaitu oogenesis yang merupakan proses pembentukan sel telur dan spermatogenesis yang merupakan proses pembentukan sel ovum

3. Ovulasi yaitu proses pelepasan sel telur yang sudah matang dari ovarium ke tuba fallopi untuk dibuahi. Apabila tidak dibuahi oleh sel sperma maka terjadilah menstruasi dan apabila terjadi pembuahan oleh sel sperma maka terjadilah fertilisasi yang nantinya akan berkembang menjadi zigot dan kemudian menjadi bayi.
4. Siklus menstruasi yang meliputi 4 fase
5. ASI memiliki peranan penting untuk bayi. ASI merupakan bahan nutrisi yang amat penting bagi bayi terutama setelah proses kelahiran.
6. Kelainan yang terjadi pada sistem reproduksi manusia yaitu HIV/ AIDS, hipogonadisme, kriptorkidisme, uretritis, prostatitis, epididimitis, orkitis, gangguan menstruasi, kanker genitalia, kanker vagina, kanker serviks, kanker ovarium, endometriosis, dan infeksi vagina.

F. Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Student Centered*
 Model : *Visualization, Auditory, Kinestetik (VAK)*
 Metode : Ceramah, tanya jawab, games, dan diskusi

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan pertama (2x 45 menit)

| | Sintaks Model | Tahap | Kegiatan | |
|-----------------------------|---|------------|---|---|
| | | | Guru | Siswa |
| Kegiatan awal (15 menit) | Guru menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai serta menyiapkan siswa. | | Guru memberikan salam pembuka, berdoa sebelum melakukan pelajaran dan mengecek kehadiran siswa. | Siswa menjawab salam dari guru dan ikut berdoa. |
| | | | Guru memberikan apersepsi dengan menunjukkan video yang ada di dalam slide <i>power point</i> kemudian menanyakan isi video kepada siswa “jika manusia perlu untuk menjaga keturunannya, maka apa yang harus dilakukan?” kemudian guru memberikan motivasi terkait video yang telah diputar | Siswa mendengarkan, melihat, dan menyimak video yang telah diputar oleh guru kemudian menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru |
| | | | Guru menyampaikan tujuan pembelajaran | Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru |
| Kegiatan Inti (65 menit) | Guru mengarahkan siswa untuk menemukan | Eksplorasi | Guru memberikan perintah kepada siswa untuk mengamati gambar alat reproduksi pria dan wanita pada slide <i>power point</i> | Siswa mengamati gambar alat reproduksi pria dan wanita pada slide <i>power point (auditori & visual)</i> kemudian mencatat materi |

| | | | | |
|--|--|------------|---|---|
| | n materi pelajaran yang baru secara mandiri, menyenangkan, relevan, melibatkan panca indera. | | point. Guru menyampaikan materi: 1. struktur dan fungsi organ kelamin pria 2. struktur dan fungsi organ kelamin wanita guru menayangkan video tentang proses gametogenesis yang meliputi spermatogenesis dan oogenesis. | yang disampaikan guru (<i>kinestetik</i>) Kemudian siswa menyimak video yang telah ditayangkan oleh guru. (<i>audio & visual</i>) |
| | | | Guru membagi siswa menjadi 4 kelompok secara heterogen. Setiap kelompok diberikan pembahasan materi yang berbeda. | Siswa berkelompok sesuai dengan kelompoknya |
| | Guru membantu siswa untuk mengintegrasikan dan menyerap pengetahuan serta keterampilan baru | Elaborasi | Guru memberikan penjelasan tentang tugas untuk setiap kelompok. Kemudian guru memberikan alat dan bahan untuk setiap kelompok. Tiap kelompok ditugaskan untuk membuat teka teki silang | Siswa menerima alat dan bahan yang diberikan oleh guru kemudian tiap kelompok memulai mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru untuk membuat membuat teka teki dan melakukan permainan dengan kelompok lain (<i>kinestetik</i>) |
| | Guru membantu siswa dalam menerapkan dan memperluas pengetahuan maupun keterampilan baru | Konfirmasi | Guru meminta penjelasan singkat dari tiap kelompok atas tugas yang telah dikerjakan | Siswa tiap kelompok menjelaskan secara singkat tugas yang telah diberikan oleh guru (<i>visual, auditori & kinestetik</i>) |
| Kegiatan akhir/ penutup (10 menit) | | | Guru menyimpulkan pelajaran bersama siswa | Siswa menyimpulkan pelajaran bersama guru |
| | | | Guru memberikan intruksi kepada siswa untuk mempelajari materi untuk pertemuan selanjutnya | Siswa mendengarkan dan melaksanakan intruksi dari guru |
| | | | Guru menutup pelajaran dengan berdoa kemudian salam. | Siswa berdoa bersama-sama dan menjawab salam dari guru |

Pertemuan kedua (2x 45 menit)

| | Sintaks Model | Tahap | Kegiatan | |
|-----------------------------|---|------------|--|--|
| | | | Guru | Siswa |
| Kegiatan awal (15 menit) | Guru menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai serta menyiapkan siswa. | | Guru memberikan salam pembuka, berdoa sebelum melakukan pelajaran dan mengecek kehadiran siswa. | Siswa menjawab salam dari guru dan ikut berdoa. |
| | | | Guru mereview materi sebelumnya, yaitu mengenai alat reproduksi pada manusia dan proses gametogenesis. | Siswa mereview materi pertemuan sebelumnya kemudian menyampaikannya kepada guru dan teman-teman. |
| | | | Guru memberikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan “apakah ada yang sudah tahu bagaimana proses terjadinya fertilisasi?” | Siswa mendengarkan apersepsi yang disampaikan oleh guru dan menjawab pertanyaan dari guru. |
| | | | Guru menyampaikan tujuan pembelajaran | Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru |
| Kegiatan Inti (65 menit) | Guru mengarahkan siswa untuk menemukan materi pelajaran yang baru secara mandiri, menyenangkan, relevan, melibatkan panca indera. | Eksplorasi | Guru memberikan suatu video proses terjadinya siklus menstruasi dan menginstruksikan kepada siswa untuk menyimak video tersebut | Siswa mengamati video yang telah ditampilkan oleh guru (<i>visual & auditori</i>) |
| | | | Guru menjelaskan video yang telah dilihat | Siswa menyimak penjelasan dari guru (<i>visual & auditori</i>) |
| | | | Guru membagi siswa menjadi 4 kelompok secara heterogen. Setiap kelompok diberikan pembahasan materi yang berbeda. | Siswa berkelompok sesuai dengan kelompoknya |
| | Guru membantu siswa untuk mengintegrasikan dan menyerap pengetahuan serta keterampilan baru | Elaborasi | Guru memberikan penjelasan tentang tugas untuk setiap kelompok. Kemudian guru membagikan kertas gulungan pada tiap kelompok. Satu kelompok akan mengambil 5 gulungan kertas. | Siswa mendengarkan penjelasan dari guru kemudian mengambil gulungan kertas (<i>kinestetik</i>) |
| | | | Guru mengintruksikan | Siswa saling bertukar |

| | | | | |
|--|--|------------|--|--|
| | | | kepada siswa untuk mencocokkan kertas gulungan yang didapat kepada tiap kelompok lain. Setiap kelompok akan menukarkan gulungan kertas tersebut sesuai dengan fase menstruasi yang mereka dapat. | kertas gulungan dan menemukan jawaban yang cocok (<i>kinestetik</i>) |
| | Guru membantu siswa dalam menerapkan dan memperluas pengetahuan maupun keterampilan baru | Konfirmasi | Guru memeriksa jawaban pada tiap kelompok dan memberikan klarifikasi apabila terdapat kesalahan | Siswa mendengarkan penjelasan dari guru (<i>auditori</i>) |
| Kegiatan akhir/ penutup (10 menit) | | | Guru menyimpulkan pelajaran bersama siswa | Siswa menyimpulkan pelajaran bersama guru |
| | | | Guru memberikan intruksi kepada siswa untuk mempelajari materi untuk pertemuan selanjutnya | Siswa mendengarkan dan melaksanakan intruksi dari guru |
| | | | Guru menutup pelajaran dengan berdoa kemudian salam. | Siswa berdoa bersama-sama dan menjawab salam dari guru |

Pertemuan ketiga (2x 45 menit)

| | Sintaks Model | Tahap | Kegiatan | |
|-----------------------------|---|-------|---|--|
| | | | Guru | Siswa |
| Kegiatan awal (15 menit) | Guru menyampaikan kompetensi dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai serta menyiapkan siswa. | | Guru memberikan salam pembuka, berdoa sebelum melakukan pelajaran dan mengecek kehadiran siswa. | Siswa menjawab salam dari guru dan ikut berdoa. |
| | | | Guru mereview materi sebelumnya, yaitu mengenai siklus menstruasi dan terjadinya fertilisasi | Siswa mereview materi pertemuan sebelumnya kemudian menyampaikannya kepada guru dan teman-teman. |
| | | | Guru memberikan apersepsi dengan menampilkan sebuah peristiwa yang ada di slide | Siswa mendengarkan apersepsi yang disampaikan oleh guru dan menjawab pertanyaan |

| | | | | |
|-----------------------------|---|------------|--|--|
| | | | <i>power point</i> kemudian menanyakan kepada siswa “apakah ada yang pernah mengalami hal serupa seperti yang ada di slide <i>power point</i> ?” | dari guru. |
| | | | Guru menyampaikan tujuan pembelajaran | Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru |
| Kegiatan Inti (65 menit) | Guru mengarahkan siswa untuk menemukan materi pelajaran yang baru secara mandiri, menyenangkan, relevan, melibatkan panca indera. | Eksplorasi | Guru menginstruksikan siswa untuk membaca artikel tentang pentingnya ASI bagi bayi | Siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru |
| | | | Guru menjelaskan materi terkait dengan kelainan/penyakit pada sistem reproduksi manusia | Siswa menyimak penjelasan dari guru (<i>visual & auditori</i>) |
| | | | Guru membagi siswa menjadi 4 kelompok secara heterogen. Setiap kelompok diberikan pembahasan materi yang berbeda. | Siswa berkelompok sesuai dengan kelompoknya |
| | Guru membantu siswa untuk mengintegrasikan dan menyerap pengetahuan serta keterampilan baru | Elaborasi | Guru memberikan penjelasan tentang permainan yang akan dijalankan tiap individu | Siswa mendengarkan penjelasan dari guru (<i>auditori</i>) |
| | | | Guru mengintruksikan kepada siswa untuk mencocokkan kartu yang didapatkan siswa di depan kelas dengan media yang telah dibuatkan oleh guru (<i>kinestetik</i>) | Siswa mencocokkan kartu yang didapatkan di depan kelas dengan media yang telah dibuatkan oleh guru (<i>kinestetik</i>) |
| | Guru membantu siswa dalam menerapkan dan memperluas pengetahuan maupun keterampilan baru | Konfirmasi | Guru memeriksa jawaban pada tiap anak dan memberikan klarifikasi apabila terdapat kesalahan | Siswa menyimak penjelasan dari guru (<i>visual & auditori</i>) |
| Kegiatan akhir | | | Guru menyimpulkan pelajaran bersama siswa | Siswa menyimpulkan pelajaran bersama guru |

| | | | | |
|------------------------|--|--|---|--|
| /penutup (10 menit) | | | Guru memberikan intruksi kepada siswa untuk mempelajari seluruh materi bab sistem reproduksi pada manusia untuk ulangan harian di pertemuan selanjutnya | Siswa mendengarkan dan melaksanakan intruksi dari guru |
| | | | Guru menutup pelajaran dengan berdoa kemudian salam. | Siswa berdoa bersama-sama dan menjawab salam dari guru |

H. Media/ Alat/ Sumber

Media : Papan tulis, *Power point*, papan media permainan indeks kartu.

Alat : Alat tulis, spidol, dan proyektor

Sumber :

- Campbell, Neil A dan John B. Reece. 2008. *Biologi jilid III Edisi kelima* . Jakarta : Erlangga.
- Sulistyowati, E, dkk. 2016. Biologi untuk SMA/MA kelas XI. Klaten : Intan pariwara
- D. A. Pratiwi.dkk.2007. Biologi SMA Kelas XI. Jakarta : Erlangga
- Arif Priyadi.dkk. 2007. Sains Biologi 2 SMA/MA Kelas X.Jakarta: Yudhistira

I. Penilaian

Penilaian hasil belajar ranah kognitif *posttest*. (Terlampir)

Yogyakarta,
April 2018

Mengetahui,

Guru mata pelajaran

Mahasiswa Peneliti

Heru Minarto, S. Pd.
NIP. 19680518 199512 1 003

Rika Istiqomah
NIM.14680024

Lampiran 3.4

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
KELAS KONTROL**

Satuan Pendidikan : SMA Muhammadiyah 5 Yogyakarta
 Kelas/ Semester : XI IPA / Genap
 Mata Pelajaran : Biologi
 Materi Pokok : Sistem Reproduksi pada Manusia
 Alokasi Waktu : 6 x 45 menit (3x pertemuan)

A. Standar Kompetensi

3. Menjelaskan struktur dan fungsi organ manusia dan hewan tertentu, kelainan/penyakit yang mungkin terjadi serta implikasinya pada salingtemas.

B. Kompetensi Dasar

- 3.7 Menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi dan proses yang meliputi pembentukan sel kelamin, ovulasi, menstruasi, fertilisasi, dan pemberian ASI, serta kelainan/penyakit yang terjadi pada sistem reproduksi manusia.

C. Indikator Pembelajaran

1. Mengidentifikasi struktur dan fungsi sistem reproduksi pada laki-laki dan wanita.
2. Menjelaskan proses pembentukan sel sperma dan sel telur.
3. Mengkaji literatur tentang ovulasi dan mendiskusikannya dalam kelompok.
4. Menceritakan pengalaman seorang siswi saat pertama mengalami menstruasi dan menstruasi berikutnya.
5. Mengkomunikasikan hasil kajian literatur dalam diskusi kelas tentang gestasi dan persalinan.
6. Menjelaskan alasan pentingnya ASI bagi bayi.
7. Menjelaskan penyebab terjadinya kelainan/penyakit pada sistem reproduksi.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menjelaskan struktur dan fungsi organ reproduksi pada pria dan wanita.
2. Siswa mampu menjelaskan proses pembentukan sel sperma dan sel ovum.
3. Siswa mampu menjelaskan proses ovulasi.
4. Siswa mampu menjelaskan proses terjadinya menstruasi.
5. Siswa mampu menjelaskan proses terjadinya fertilisasi.
6. Siswa mampu mengetahui peranan ASI bagi bayi.
7. Siswa mampu mengetahui kelainan atau penyakit yang terjadi pada sistem reproduksi manusia serta cara pencegahannya.

E. Materi Pembelajaran

SISTEM REPRODUKSI PADA MANUSIA

1. Organ reproduksi manusia terdiri dari dua macam yaitu organ reproduksi pada pria dan wanita. Masing-masing dari keduanya memiliki organ kelamin luar dan organ kelamin dalam.
2. Proses pembentukan sel kelamin dibagi menjadi dua yaitu oogenesis yang merupakan proses pembentukan sel telur dan spermatogenesis yang merupakan proses pembentukan sel ovum

3. Ovulasi yaitu proses pelepasan sel telur yang sudah matang dari ovarium ke tuba fallopi untuk dibuahi. Apabila tidak dibuahi oleh sel sperma maka terjadilah menstruasi dan apabila terjadi pembuahan oleh sel sperma maka terjadilah fertilisasi yang nantinya akan berkembang menjadi zigot dan kemudian menjadi bayi.
4. Siklus menstruasi meliputi 4 fase yaitu
5. ASI memiliki peranan penting untuk bayi. ASI merupakan bahan nutrisi yang amat penting bagi bayi terutama setelah proses kelahiran.
6. Kelainan yang terjadi pada sistem reproduksi manusia yaitu HIV/ AIDS, hipogonadisme, kriptorkidisme, uretritis, prostatitis, epididimitis, orkitis, gangguan menstruasi, kanker genitalia, kanker vagina, kanker serviks, kanker ovarium, endometriosis, dan infeksi vagina.

F. Metode Pembelajaran

Pendekatan : *Teacher centered*
 Model : *Direct Instruction*
 Metode : Ceramah, tanya jawab, dan diskusi

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan pertama (2x 45 menit)

| | Sintaks Model | Tahap | Kegiatan | |
|-----------------------------|---|------------|---|---|
| | | | Guru | Siswa |
| Kegiatan awal (10 menit) | Guru menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa | | Guru memberikan salam pembuka, berdoa sebelum melakukan pelajaran dan mengecek kehadiran siswa. | Siswa menjawab salam dari guru dan ikut berdoa. |
| | | | Guru memberikan apersepsi dengan bertanya kepada siswa “mengapa hewan dinosaurus bisa mati? Apa yang menyebabkan mereka mati?” | Siswa menjawab pertanyaan dari guru. |
| | | | Guru menyampaikan tujuan pembelajaran | Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru |
| Kegiatan Inti (70 menit) | Guru mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan | Eksplorasi | Guru menyampaikan materi tentang: H. struktur dan fungsi organ kelamin pria I. struktur dan fungsi organ kelamin wanita proses pembentukan sperma dan ovum | Siswa menyimak penjelasan yang disampaikan oleh guru |
| | | | Guru bertanya kepada | Siswa menjawab |

| | | | | |
|------------------------------------|---|------------|--|--|
| | | | siswa terkait materi yang telah dipelajari. | pertanyaan yang diberikan oleh guru |
| | Guru membimbing pelatihan | Elaborasi | Guru mengarahkan siswa untuk berdiskusi secara berpasangan mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS) | Siswa berdiskusi dengan temannya dan mengerjakan LKS |
| | Guru mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik | Konfirmasi | Guru meminta salah dua siswa untuk menjelaskan jawabannya didepan kelas dan memberikan klarifikasi apabila masih terdapat kesalahan konsep yang dipelajari siswa | Siswa menjelaskan jawaban LKS di depan kelas |
| | Guru memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan | | Guru memberikan tugas kepada siswa (menuliskan kembali alur terjadinya gametogenesis menggunakan bahasa sendiri) | Siswa menyimak penjelasan tugas yang diberikan oleh guru |
| | | | Guru meminta siswa untuk mengumpulkan lembar tugasnya, kemudian | Siswa mengumpulkan tugas yang telah dikerjakan |
| Kegiatan akhir /penutup (10 menit) | | | guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari | Siswa mendengarkan kesimpulan dari guru |
| | | | Guru memberikan intruksi kepada siswa untuk mempelajari materi untuk pertemuan selanjutnya | Siswa mendengarkan dan melaksanakan intruksi dari guru |
| | | | Guru menutup pembelajaran dengan berdoa kemudian salam | Siswa berdoa bersama-sama dan menjawab salam dari guru |

Pertemuan kedua (2x 45 menit)

| | Sintaks Model | Tahap | Kegiatan | |
|--------------------------|--|-------|---|---|
| | | | Guru | Siswa |
| Kegiatan awal (15 menit) | Guru menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa | | Guru memberikan salam pembuka, berdoa sebelum melakukan pelajaran dan mengecek kehadiran siswa. | Siswa menjawab salam dari guru dan ikut berdoa. |
| | | | Guru mereview materi sebelumnya, yaitu mengenai alat reproduksi | Siswa mereview materi pertemuan sebelumnya kemudian |

| | | | | |
|--|---|------------|--|--|
| | | | pada manusia dan proses gametogenesis. | menyampaikannya kepada guru dan teman-teman. |
| | | | Guru memberikan apersepsi dengan mengajukan pertanyaan “apakah ada yang sudah tahu bagaimana proses terjadinya fertilisasi?” | Siswa mendengarkan apersepsi yang disampaikan oleh guru dan menjawab pertanyaan dari guru. |
| | | | Guru menyampaikan tujuan pembelajaran | Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru |
| Kegiatan Inti (65 menit) | Guru mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan | Eksplorasi | Guru menyampaikan materi biologi tentang: 1. siklus menstruasi 2. proses dari awal terjadinya fertilisasi sampai menjadi bayi. | Siswa menyimak penjelasan dari guru |
| | | | Guru bertanya kepada siswa terkait materi yang telah dipelajari. | Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru |
| | Guru membimbing pelatihan | Elaborasi | Guru mengarahkan siswa untuk berdiskusi secara berpasangan mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS) | Siswa berdiskusi dengan temannya dan mengerjakan LKS |
| | Guru mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik | Konfirmasi | Guru meminta salah satu siswa untuk menjelaskan jawabannya di depan kelas dan memberikan klarifikasi apabila masih terdapat kesalahan konsep yang dipelajari siswa | Siswa menjelaskan jawaban LKS di depan kelas |
| | Guru memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan | | Guru memberikan tugas kepada siswa (mencari artikel tentang gangguan yang terjadi pada siklus menstruasi) | Siswa menyimak penjelasan tugas yang diberikan oleh guru |
| | | | Guru meminta siswa untuk mengumpulkan lembar tugasnya | Siswa mengumpulkan tugas yang telah dikerjakan |
| Kegiatan akhir/ penutup (10 menit) | | | Guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari ser | Siswa mendengarkan kesimpulan dari guru |
| | | | Guru memberikan intruksi kepada siswa untuk mempelajari materi untuk | |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | pertemuan selanjutnya | |
| | | | Guru menutup pelajaran dengan berdoa kemudian salam | Siswa berdoa bersama-sama dan menjawab salam dari guru |

Pertemuan ketiga (2x 45 menit)

| | Sintaks Model | Tahap | Kegiatan | |
|-----------------------------|---|------------|---|--|
| | | | Guru | Siswa |
| Kegiatan awal (15 menit) | Guru menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa | | Guru memberikan salam pembuka, berdoa sebelum melakukan pelajaran dan mengecek kehadiran siswa. | Siswa menjawab salam dari guru dan ikut berdoa. |
| | | | Guru mereview materi sebelumnya, yaitu mengenai siklus menstruasi dan terjadinya fertilisasi | Siswa mereview materi pertemuan sebelumnya kemudian menyampaikannya kepada guru dan teman-teman. |
| | | | Guru memberikan apersepsi bertanya kepada siswa “apakah ada yang pernah menjumpai keluarga yang sudah menikah puluhan tahun tetapi belum diberikan seorang anak?” | Siswa mendengarkan apersepsi yang disampaikan oleh guru dan menjawab pertanyaan dari guru. |
| | | | Guru menyampaikan tujuan pembelajaran | Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru |
| Kegiatan Inti (65 menit) | Guru mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan | Eksplorasi | Guru menyampaikan materi biologi tentang: 1. pentingnya ASI untuk bayi 2. kelainan atau penyakit yang terjadi pada sistem reproduksi pada manusia | Siswa menyimak penjelasan dari guru |
| | | | Guru bertanya kepada siswa terkait materi yang telah dipelajari. | Siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru |

| | | | | |
|------------------------------------|---|------------|---|--|
| | Guru membimbing pelatihan | Elaborasi | Guru mengarahkan siswa untuk berdiskusi secara berpasangan mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS) | Siswa berdiskusi dengan temannya dan mengerjakan LKS |
| | Guru mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik | Konfirmasi | Guru meminta salah satu siswa untuk menjelaskan jawabannya didepan kelas dan memberikan klarifikasi apabila masih terdapat kesalahan konsep yang dipelajari siswa | Siswa menjelaskan jawaban LKS di depan kelas |
| | Guru memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan | | Guru memberikan tugas kepada siswa (membuat ringkasan macam penyakit sistem reproduksi manusia) | Siswa menyimak penjelasan tugas yang diberikan oleh guru |
| | | | Guru meminta siswa untuk mengumpulkan lembar tugasnya, | Siswa mengumpulkan tugas yang telah dikerjakan dan |
| Kegiatan akhir /penutup (10 menit) | | | Guru menyimpulkan materi yang telah dipelajari | Siswa mendengarkan kesimpulan dari guru |
| | | | Guru memberikan intruksi kepada siswa untuk mempelajari materi untuk pertemuan sistem reproduksi manusia untuk ulangan harian di pertemuan selanjutnya | Siswa mendengarkan dan melaksanakan intruksi dari guru |
| | | | Guru menutup pelajaran dengan berdoa kemudian salam | Siswa berdoa bersama-sama dan menjawab salam dari guru |

J. Media/ Alat/ Sumber

Media : Papan tulis dan buku ajar.

Alat : Alat tulis, spidol, dan proyektor

Sumber :

- Campbell, Neil A dan John B. Reece. 2008. *Biologi jilid III Edisi kelima* . Jakarta : Erlangga.
- Sulistyowati, E, dkk. 2016. *Biologi untuk SMA/MA kelas XI*. Klaten : Intan pariwara
- D. A. Pratiwi.dkk.2007. *Biologi SMA Kelas XI*. Jakarta : Erlangga
- Arif Priyadi.dkk. 2007. *Sains Biologi 2 SMA/MA Kelas X*. Jakarta: Yudhistira

K. Penilaian

Penilaian hasil belajar ranah kognitif *posttest*. (Terlampir) dan tugas LKS yang diberikan oleh guru.

Yogyakarta, April 2018

Mengetahui,

Guru mata pelajaran

Mahasiswa Peneliti

Heru Minarto, S. Pd.

NIP. 19680518 199512 1 003

Rika Istiqomah

NIM.14680024

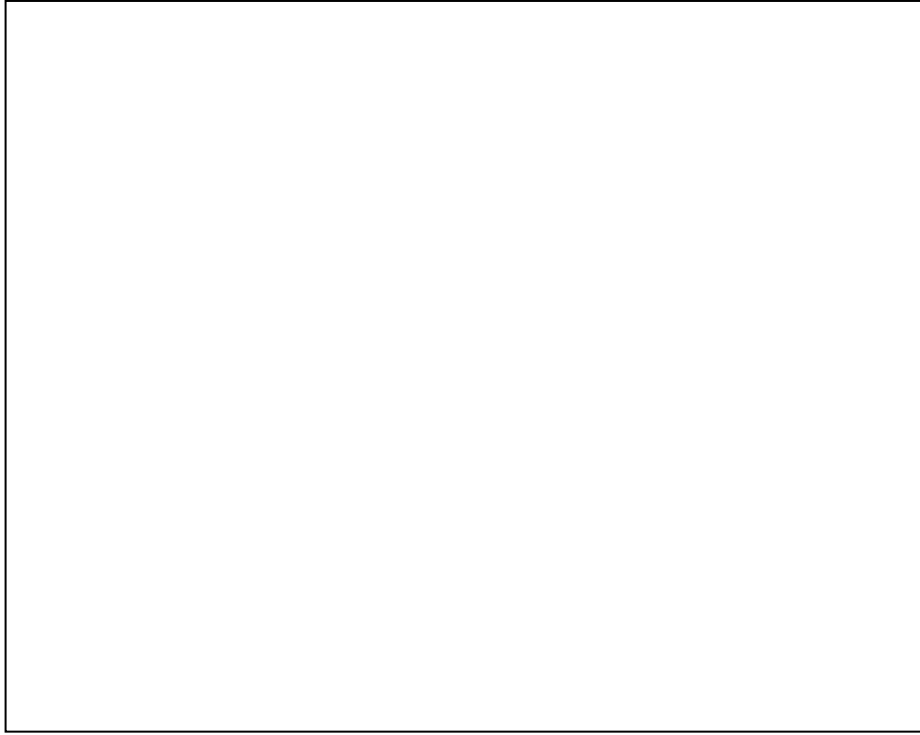
Lampiran 3.5

**LEMBAR KERJA SISWA (LKS) ESKPERIMEN
PERTEMUAN PERTAMA**

- A. Judul : Sistem Reproduksi pada Manusia
- B. Tujuan :
1. Siswa mampu menjelaskan struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita.
 2. Siswa mampu menjelaskan proses pembentukan sel sperma dan sel ovum.
- C. Alat dan bahan
Bolpoin dan kertas
- D. Pertanyaan
1. Berdasarkan gambar yang telah ditampilkan dalam PPT, gambarkan ulang organ kelamin pria kemudian berilah label petunjuk beserta fungsinya minimal 7

| No. | Nama Bagian | Fungsi |
|-----|-------------|--------|
| 1. | | |
| 2. | | |
| 3. | | |
| 4. | | |
| 5. | | |
| 6. | | |
| 7. | | |
| 8. | | |
| 9. | | |

2. Berdasarkan gambar yang telah ditampilkan dalam PPT, gambarlah ulang organ kelamin wanita kemudian berilah label petunjuk beserta fungsinya minimal 4



| No. | Nama Bagian | Fungsi |
|-----|-------------|--------|
| 1. | | |
| 2. | | |
| 3. | | |
| 4. | | |
| 5. | | |

LEMBAR KERJA SISWA (LKS) EKSPERIMEN PERTEMUAN KEDUA

- A. Judul : Sistem Reproduksi pada Manusia
- B. Tujuan :
1. Siswa mampu menjelaskan proses ovulasi.
 2. Siswa mampu menjelaskan proses terjadinya menstruasi.
 3. Siswa mampu menjelaskan proses terjadinya fertilisasi.
- C. Alat dan bahan
Bolpoin dan kertas
- D. Pertanyaan
1. Apakah yang terjadi apabila sel telur ketika sudah masak tidak dibuahi oleh sel sperma?
 2. Berdasarkan permainan yang telah dilakukan, jelaskan kembali fase menstruasi beserta hal apa saja yang terjadi pada tiap fasenya.

| No. | Fase | Hal yang terjadi |
|-----|------|------------------|
| 1. | | |
| 2. | | |
| 3. | | |
| 4. | | |

LEMBAR KERJA SISWA(LKS) EKSPERIMEN PERTEMUAN KETIGA

- A. Judul : Sistem Reproduksi pada Manusia
- B. Tujuan :
1. Siswa mampu mengetahui peranan ASI bagi bayi.
 2. Siswa mampu mengetahui kelainan atau penyakit yang terjadi pada sistem reproduksi manusia serta cara pencegahannya.
- C. Alat dan bahan
Bolpoin dan kertas
- D. Pertanyaan
1. Berdasarkan hasil permainan yang dilakukan. Buatlah penjelasan mengenai macam penyakit atau kelaian sistem reproduksi pada manusia.

Lampiran 3.6

**LEMBAR KERJA SISWA (LKS) KONTROL
PERTEMUAN PERTAMA**

- A. Judul : Sistem Reproduksi pada Manusia
- B. Tujuan :
1. Siswa mampu menjelaskan struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pada pria dan wanita.
 2. Siswa mampu menjelaskan proses pembentukan sel sperma dan sel ovum.
- C. Alat dan bahan
Bolpoin dan kertas
- D. Pertanyaan
1. Sebutkan organ-organ reproduksi pria beserta fungsinya
 2. Sebutkan organ-organ reproduksi wanita beserta fungsinya

**LEMBAR KERJA SISWA (LKS) KONTROL
PERTEMUAN KEDUA**

- A. Judul : Sistem Reproduksi pada Manusia
- B. Tujuan :
1. Siswa mampu menjelaskan proses ovulasi.
 2. Siswa mampu menjelaskan proses terjadinya menstruasi.
 3. Siswa mampu menjelaskan proses terjadinya fertilisasi.
- C. Alat dan bahan
Bolpoin dan kertas
- D. Pertanyaan
1. Apa yang terjadi jika tidak terjadi pembuahan sel ovum oleh sel sperma?
 2. Bagaimana proses terjadinya ovulasi?
 3. Sebutkan fase-fase menstruasi beserta penjelasannya

**LEMBAR KERJA SISWA(LKS) KONTROL
PERTEMUAN KETIGA**

- A. Judul : Sistem Reproduksi pada Manusia
- B. Tujuan :
1. Siswa mampu mengetahui peranan ASI bagi bayi.
 2. Siswa mampu mengetahui kelainan atau penyakit yang terjadi pada sistem reproduksi manusia serta cara pencegahannya.
- C. Alat dan bahan
Bolpoin dan kertas
- D. Pertanyaan
1. Buatlah penjelasan mengenai macam penyakit atau kelaian sistem reproduksi pada manusia.

Lampiran 3.7

KISI-KISI ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA

| No. | Aspek | Indikator | No. Item | | Jumla h |
|--------|------------|--|----------|------------------|------------|
| | | | Positif | Negatif | |
| 1. | Intrinsik | a. Adanya hasrat dan keinginan berhasil | 4, 15 | 7, 9, | 4 |
| | | b. Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar | 1, 5, 8 | 6, 17, 11, 19 | 7 |
| | | c. Adanya harapan dan cita-cita masa depan | 2, 13 | 12 | 3 |
| 2. | Ekstrinsik | a. Adanya penghargaan dalam belajar | 23, 22 | 18, 20, 21 | 5 |
| | | b. Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar | 3, 14 | 10, 16 | 4 |
| | | c. Lingkungan belajar yang kondusif | 24 | 25 | 2 |
| Jumlah | | | 10 | 15 | 25 |

Diadaptasi dari penelitian Agustina (2013: 163-166)

Lampiran 3.8

ANGKET MOTIVASI BELAJAR BIOLOGI SISWA

A. Pendahuluan

1. Angket ini diedarkan kepada siswa untuk mendapatkan informasi sehubungan dengan penelitian tentang motivasi belajar biologi siswa
2. Informasi dari siswa sangat berguna bagi peneliti untuk menganalisis tentang peningkatan motivasi belajar biologi siswa.
3. Data yang didapatkan semata-mata hanya untuk penelitian, sehingga siswa tidak perlu ragu untuk mengisi angket ini.
4. Tidak ada jawaban salah, semuanya benar.

B. Petunjuk pengisian angket

1. Tulislah nama pada tempat yang telah disediakan.
2. Isilah angket ini sesuai dengan yang anda rasakan selama proses pembelajaran.
3. Berilah tanda *checklist* (✓) pada jawaban yang anda pilih, dari kelima alternatif jawaban pertanyaan di bawah ini.

Keterangan

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

RR : Ragu-ragu

TS : Tidak setuju

STS : Sangat Tidak setuju

Nama :

No. Absen/ Kelas :

| No | PERNYATAAN | SS | S | RR | TS | STS |
|----|--|----|---|----|----|-----|
| 1 | Saya merasa senang dengan kegiatan pembelajaran biologi yang dilaksanakan. | | | | | |
| 2 | Menurut saya, mempelajari ilmu biologi sangat bermanfaat untuk kehidupan masa depan. | | | | | |
| 3 | Cara pembelajaran yang digunakan dalam mempelajari sistem reproduksi manusia mendorong saya aktif dan semangat dalam pembelajaran biologi. | | | | | |
| 4 | Saya mengikuti dan melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan sungguh-sungguh. | | | | | |
| 5 | Saya selalu bertanya kepada guru apabila ada materi biologi yang belum saya pahami. | | | | | |
| 6 | Saya malas mencatat materi atau informasi yang disampaikan guru | | | | | |
| 7 | Saya malas untuk mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru biologi. | | | | | |
| 8 | Saya mencari dan mempelajari sendiri materi tentang sistem reproduksi manusia meskipun tanpa perintah guru. | | | | | |
| 9 | Saya sering mencontek saat ulangan biologi. | | | | | |

| | | | | | | |
|----|--|--|--|--|--|--|
| 10 | Kegiatan pembelajaran biologi yang dilaksanakan membuat saya bosan. | | | | | |
| 11 | Saya mengobrol dengan teman sebangku ketika guru sedang menjelaskan. | | | | | |
| 12 | Saya tidak memiliki target dalam mencapai prestasi yang cemerlang. | | | | | |
| 13 | Menurut saya, mempelajari materi sistem reproduksi manusia membuat saya lebih memperhatikan lingkungan. | | | | | |
| 14 | Saya menyukai kegiatan pembelajaran dengan metode yang digunakan karena membantu dan mempermudah saya dalam memahami materi sistem reproduksi manusia. | | | | | |
| 15 | Saya terdorong untuk mengikuti semua kegiatan pembelajaran agar mendapatkan nilai yang bagus. | | | | | |
| 16 | Selama pembelajaran biologi saya tidak suka adanya permainan/game dalam pembelajaran | | | | | |
| 17 | Saya belajar di rumah ketika ada ulangan saja. | | | | | |
| 18 | Saya semakin rajin belajar apabila dikatakan pintar oleh guru dan teman-teman. | | | | | |
| 19 | Saya semakin giat belajar apabila nilai tugas dan ulangan saya baik. | | | | | |
| 20 | Saya bersemangat untuk belajar ketika guru menjanjikan <i>reward</i> bagi yang terbaik di kelas. | | | | | |
| 21 | Saya selalu mengerjakan tugas dari guru hanya karena takut mendapatkan hukuman dari guru. | | | | | |
| 22 | Saya suka menyimak video yang telah diputarkan guru | | | | | |
| 23 | Saya merasa senang ketika guru mengacungkan jempol atau teman-teman memberikan tepuk tangan karena nilai ulangan yang cukup tinggi. | | | | | |
| 24 | Tempat yang nyaman membuat saya senang dalam belajar biologi. | | | | | |
| 25 | Suara gaduh di kelas membuat saya malas belajar biologi. | | | | | |

Lampiran 3.9

KISI-KISI SOAL

| NO | Indikator | Ranah kognitif | | | | Jumlah |
|-------|---|----------------|----------|----|--------|-----------|
| | | C1 | C2 | C3 | C4 | |
| 1 | Mengidentifikasi struktur dan fungsi sistem reproduksi pada laki-laki dan wanita. | 1, 2, 16 | 4, 5, 15 | | 3, 25 | 9 |
| 2 | Menjelaskan proses pembentukan sel sperma dan sel telur | | 6, 7, 8 | | 19 | 4 |
| 3 | Mengkaji literatur tentang ovulasi dan mendiskusikannya dalam kelompok | | 18 | | | 1 |
| 4 | Menceritakan pengalaman seorang siswi saat pertama mengalami menstruasi dan menstruasi berikutnya | | 14, 21 | | | 2 |
| 5 | Mengkomunikasikan hasil kajian literatur dalam diskusi kelas tentang gestasi dan persalinan | 9, 11 | 10, 17 | | | 4 |
| 6 | Menjelaskan alasan pentingnya ASI bagi bayi. | 23 | | | 12, 22 | 2 |
| 7 | Menjelaskan penyebab terjadinya kelainan/penyakit pada sistem reproduksi | 20 | 13 | 24 | | 3 |
| Total | | | | | | 25 |

Lampiran 3.10

SOAL PRETEST/POSTEST MATERI SISTEM REPRODUKSI MANUSIA

Nama :

Kelas :

No. Absen :

Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat dengan memberi tanda silang (X) pada huruf a, b, c, d, atau e!

1. Saluran reproduksi internal pada laki-laki yang berfungsi untuk pemasakan sperma adalah

a. Epididimis
b. Tubulus seminiferus
c. Vesicula seminalis
d. Kelenjar prostat
e. Vas deferens

2. Organ yang dibawah ini terdapat pada sistem reproduksi wanita:

1. Ovarium
2. Fimbriae
3. Cervix
4. Uterus
5. Tuba fallopi

Organ yang berfungsi sebagai tempat pertumbuhan dan perkembangan janin adalah

a. 5
b. 4
c. 3
d. 2
e. 1

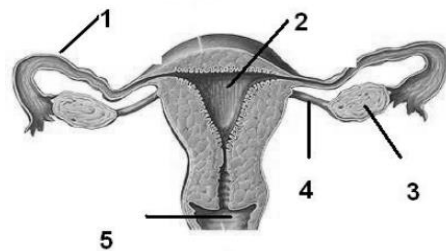
3. Pada pria terdapat alat-alat reproduksi sebagai berikut:

1. Vas deferens
2. Testis
3. Uretra
4. Epididimis
5. Penis

Jalannya sperma dari mulai dibentuk sampai dikeluarkan dari tubuh (ejakulasi) adalah

a. 1 – 2 – 3 – 4 – 5
b. 1 – 4 – 2 – 3 – 5
c. 2 – 1 – 4 – 3 – 5
d. 2 – 4 – 1 – 3 – 5
e. 4 – 2 – 1 – 3 – 5

4. Perhatikan gambar berikut ini



Fungsi organ nomor 3 adalah

a. Tempat berlangsungnya proses oogenesis
b. Tempat berlangsungnya peristiwa fertilisasi
c. Tempat pertumbuhan dan perkembangan embrio
d. Tempat menempelnya plasenta
e. Sebagai jalan keluar bayi pada saat dilahirkan

5. Salah satu bagian dari organ reproduksi laki-laki berupa saluran berkelok-kelok yang berasal dari testis. Saluran tersebut berjumlah sepasang. Berdasarkan ciri-cirinya, bagian tersebut berfungsi

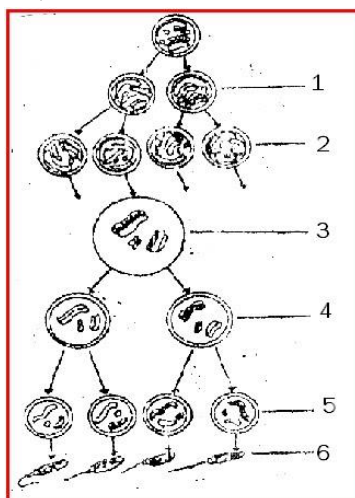
a. Menyalurkan sperma dari epididimis
b. Menghasilkan hormon testosteron
c. Menyediakan energi bagi sperma
d. Menyimpan sementara sperma (pengetahuan/pemahaman)
e. Memudahkan gerakan sperma

6. Pada peristiwa oogenesis, setiap 1 oogonium yang mengalami meiosis akan membentuk

- a. 1 ovum fungsional dan 1 badan kutub
 b. 1 ovum fungsional dan 3 badan kutub
 c. 2 ovum fungsional dan 2 badan kutub
 d. 3 ovum fungsional dan 1 badan kutub
 e. 4 ovum fungsional
7. Pernyataan yang menunjukkan perbedaan spermatogenesis dan oogenesis yaitu:

| | Spermatogenesis | Oogenesis |
|----|------------------------------------|-------------------------------------|
| a. | Dihasilkan 4 sel sperma fungsional | Dihasilkan 1 sel ovum |
| b. | Ada badan kutub | Tidak ada badan kutub |
| c. | Ditemukan spermatid | Tidak ditemukan ootid |
| d. | Meiosis I menghasilkan sel primer | Meiosis I menghasilkan sel sekunder |
| e. | Spermatogenesis terbatas | Oogenesis tidak terbatas |

8. gambar spermatogenesis berikut ini!



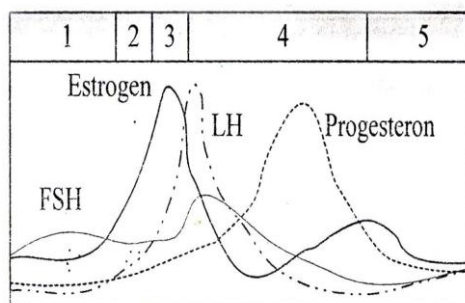
Tahapan manakah yang bersifat diploid?

- a. 1 dan 2
 b. 1 dan 3
 c. 2 dan 4
 d. 3 dan 5
 e. 4 dan 5
9. Pengikatan bagian vas deferens dengan tujuan untuk menghambat pematangan gamet jantan dalam istilah KB disebut
- a. Sterilisasi
 b. Inflant
 c. Tubektomi
 d. Vasektomi
 e. IUD
10. Untuk mengendalikan pertumbuhan pemerintah menggalakkan program keluarga berencana (KB) dan norma keluarga kecil bahagia sejahtera. Maksud dari program tersebut adalah keluarga yang memiliki 2 atau 3 anak sehingga terbentuk masyarakat yang
- a. Kesejahteraan meningkat karena beban pendidikan dan pemeliharaan anak ringan
 b. Berpenghasilan tinggi sehingga tingkat kesejahteraan dan kesehatan meningkat
 c. Tinggal di pedesaan dan mampu menciptakan lapangan kerja untuk meningkatkan kesejahteraan
 d. Tinggal di lingkungan yang sehat dan bersih sehingga tingkat kesehatan meningkat
 e. Tingkat pendidikannya tinggi dan mengerti pentingnya kesehatan dan kebersihan lingkungan
11. Kontraksi uterus pada saat bayi akan lahir dikendalikan oleh hormon
- a. Estrogen dan progesteron
 b. Progesteron dan prolaktin
 c. Estrogen dan prolaktin
 d. Prostaglandin dan oksitosin
 e. Oksitosin dan relaksin
12. Berikut ini merupakan pernyataan tentang ASI yang tidak benar yaitu

- a. Kolostrum mempunyai fungsi untuk mempersiapkan saluran pencernaan bayi
 - b. Terdapat antibodi untuk melindungi bayi dari virus, bakteri, dan jamur patogen
 - c. Mempunyai kadar laktosa tinggi
 - d. Mempunyai kandungan gizi lengkap
 - e. Kolostrum dapat dihasilkan setelah 30 hari pertama setelah persalinan
13. Pasangan antara jenis gangguan atau penyakit pada sistem reproduksi dan penjelasannya dalam tabel berikut yang benar adalah

| | Jenis penyakit | Penjelasan |
|----|----------------|--|
| a. | Orkitis | Inflamasi pada kelenjar prostat |
| b. | Epididimis | Peradangan pada salah satu atau dua testis |
| c. | Sifilis | Diakibatkan oleh <i>Treponema pallidum</i> (pemahaman) |
| d. | Mioma | Ditandai dengan tidak terjadinya menstruasi |
| e. | Amenore | Tumor jinak yang tumbuh di daerah otot rahim |

14. Perhatikan diagram siklus menstruasi berikut!



- Keterkaitan perubahan hormon yang terjadi pada fase nomor 3 yang benar adalah
- a. Estrogen meningkat menyebabkan FSH dan LH meningkat
 - b. LH meningkat menyebabkan FSH menurun dan folikel matang
 - c. FSH meningkat menyebabkan LH meningkat dan terjadi ovulasi
 - d. FSH meningkat menyebabkan folikel matang dan estrogen meningkat
 - e. Estrogen meningkat menyebabkan FSH meningkat dan hipofisis melepaskan LH
15. Ketika ovum tidak dibuahi oleh sel sperma, kadar progesteron dan estrogen menjadi rendah. Perubahan kadar hormon ini mengakibatkan
- a. Penebalan endometrium hingga siap untuk implantasi embrio
 - b. Terhambatnya produksi LH dan FSH oleh kelenjar hipofisis
 - c. Percepatan pertumbuhan folikel hingga pematangan sel telur
 - d. Meningkatnya sekresi lendir kelenjar-kelenjar di endometrium
 - e. Endometrium meluruh sehingga merangsang perkembangan folikel baru
16. Di dalam testis, spermatozoid mendapatkan nutrisi dari
- a. Sel-sel batang
 - b. Sel-sel sertoli
 - c. Sel-sel interstisial
 - d. Sel-sel Leydig
 - e. Sel-sel spermatogonium
17. Pada saat terjadi organogenesis dalam masa gestasi (kehamilan), sel-sel lapisan embrionik akan berdiferensiasi menjadi
- a. Sistem saraf dan indra
 - b. Sistem pernapasan dan pencernaan

- c. Sistem peredaran darah dan imunitas
 - d. Sistem reproduksi dan urinaria
 - e. Sistem rangka dan otot
18. Saat terjadi ovulasi, folikel dalam ovarium akan membebaskan
- a. Ovum
 - b. Oosit primer
 - c. Oosit sekunder
 - d. Badan polar
 - e. Ootid
19. Tahapan spermatogenesis secara berurutan adalah
- a. Meiosis I – meiosis II – mitosis – spermiogenesis – spermasi
 - b. Mitosis – meiosis I – meiosis II – spermiogenesis – spermasi
 - c. Spermiogenesis – spermasi – mitosis – meiosis I – meiosis II
 - d. Mitosis – meiosis I – spermiogenesis – meiosis II – spermasi
 - e. Meiosis II – meiosis I – mitosis – spermiogenesis – spermasi
20. Kondisi medis dimana seorang pria tidak mampu mencapai ereksi disebut
- a. Infertilitas
 - b. Ejakulasi dini
 - c. Menopause
 - d. Impotensi
 - e. Prostatitis
21. Pada wanita berusia 46 tahun ke atas umumnya terjadi penurunan jumlah estrogen yang dihasilkan ovarium sehingga menimbulkan
- a. Infertilitas
 - b. Vulvovaginitis
 - c. Menopause
 - d. Kanker leher rahim
 - e. Impotensi
22. Zat zat berikut ini yang tidak terkandung di dalam ASI adalah
- a. Karbohidrat
 - b. Protein
 - c. Urea
 - d. Lemak
 - e. Taurin
23. Jenis hormon yang merangsang pembentukan ASI yaitu
- a. Insulin
 - b. Estrogen
 - c. Prolaktin
 - d. Progesteron
 - e. Testosteron
24. Pasangan suami istri yang telah menikah selama 10 tahun tidak kunjung mendapatkan seorang anak. Padahal, mereka tidak menggunakan kontrasepsi. Kelainan yang diderita oleh pasangan tersebut disebut dengan
- a. Kanker serviks
 - b. Sifilis
 - c. Infertilitas
 - d. Herpes simplex
 - e. Prostatitis
25. Alat reproduksi wanita terdiri atas:
- (1) Vagina
 - (2) Ovarium
 - (3) Tuba fallopi
 - (4) Uterus
- Jalannya sel telur sejak dibentuk sampai menjadi embrio secara berurutan dimulai dari
- a. (2), (3), (4)
 - b. (2), (4), (3)
 - c. (2), (1), (4)
 - d. (3), (1), (4)
 - e. (1), (2), (4)

| |
|----------------------|
| <i>Lampiran 3.11</i> |
|----------------------|

KUNCI JAWABAN SOAL *PRETEST/ POSTTEST*

- | | | |
|------|-------|-------|
| 1. A | 10. A | 19. B |
| 2. B | 11. B | 20. D |
| 3. D | 12. E | 21. C |
| 4. A | 13. C | 22. C |
| 5. D | 14. D | 23. C |
| 6. B | 15. E | 24. C |
| 7. A | 16. B | 25. A |
| 8. A | 17. B | |
| 9. D | 18. C | |

Lampiran 4

HASIL PENELITIAN

- 4.1 Tabulasi Nilai *Pretest* dan *Posttest*
- 4.2 Hasil Penentuan Interval Nilai *Pretest*
- 4.3 Hasil Penentuan Interval Nilai *Posttest*
- 4.4 Hasil Uji SPSS Nilai *Pretest*
- 4.5 Hasil Uji SPSS Nilai *Posttest*
- 4.6 Tabulasi Perhitungan Angket Motivasi Belajar Siswa Kelas Eksperimen
- 4.7 Tabulasi Perhitungan Angket Motivasi Belajar Siswa Kelas Kontrol
- 4.8 Hasil Uji SPSS Motivasi Belajar Siswa
- 4.9 Dokumentasi Penelitian

| |
|--------------|
| Lampiran 4.1 |
|--------------|

Tabel Nilai Pretest dan Posttest

| No. | Hasil Pretest | | Hasil Posttest | |
|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | Eksperimen | Kontrol | Eksperimen | Kontrol |
| 1 | 20 | 12 | 80 | 48 |
| 2 | 4 | 4 | 72 | 36 |
| 3 | 44 | 12 | 72 | 56 |
| 4 | 20 | 8 | 88 | 32 |
| 5 | 12 | 0 | 84 | 44 |
| 6 | 24 | 24 | 72 | 40 |
| 7 | 16 | 12 | 84 | 52 |
| 8 | 0 | 36 | 80 | 48 |
| 9 | 12 | 16 | 88 | 60 |
| 10 | 24 | 32 | 88 | 60 |
| 11 | 36 | 8 | 80 | 48 |
| 12 | 12 | 4 | 76 | 44 |
| 13 | 16 | 12 | 96 | 48 |
| 14 | 40 | 8 | 88 | 48 |
| 15 | 12 | 20 | 76 | 44 |
| 16 | 28 | 24 | 84 | 56 |
| 17 | 28 | 24 | 80 | 52 |
| 18 | 4 | 8 | 80 | 52 |
| 19 | 0 | 32 | 84 | 44 |
| 20 | 24 | 8 | 80 | 52 |
| 21 | 28 | 20 | 96 | 48 |
| 22 | 44 | 8 | 84 | 40 |
| 23 | 16 | 40 | 88 | 36 |
| 24 | 16 | 16 | 76 | 56 |
| 25 | 12 | 12 | 84 | 72 |
| 26 | 40 | 16 | 88 | 72 |
| 27 | 20 | 12 | 68 | 48 |
| 28 | 4 | 12 | 88 | 52 |
| 29 | 32 | 28 | 88 | 52 |
| 30 | 36 | 36 | 88 | 60 |
| 31 | 12 | 24 | 88 | 56 |
| 32 | 12 | 20 | 80 | 48 |
| Total Nilai | 664 | 584 | 2648 | 1604 |
| Nilai Tertinggi | 44 | 40 | 96 | 72 |
| Nilai Terendah | 0 | 0 | 68 | 32 |
| Nilai Rata-rata | 20,75 | 17,13 | 82,75 | 50,13 |
| Standar Deviasi | 12,58519 | 10,37289 | 6,696171 | 9,029521 |

| |
|--------------|
| Lampiran 4.2 |
|--------------|

Penentuan Interval Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen

| | |
|-------------------|---|
| Jangkauan (J) | $= \text{Max} - \text{Min}$ $= 44 - 0$ $= 44$ |
| Banyak kelas (k) | $= 1 + 3,3 \log n$ $= 1 + 3,3 \log (32)$ $= 1 + 4,97$ $= 5,97 = 6$ |
| Panjang kelas (c) | $= J/k$ $= 44/6$ $= 7,33 = 8$ |
| Kelas pertama | $= (0 + 8) - 1 = 7$ $= 0 - 7$ |
| Kelas kedua | $= (8 + 8) - 1 = 15$ $= 8 - 15$ |
| Kelas ketiga | $= (16 + 8) - 1 = 23$ $= 16 - 23$ |
| Kelas keempat | $= (24 + 8) - 1 = 31$ $= 24 - 31$ |
| Kelas kelima | $= (32 + 8) - 1 = 39$ $= 32 - 39$ |
| Kelas keenam | $= (40 + 8) - 1 = 47$ $= 40 - 47$ |

Penentuan Interval Nilai *Pretest* Kelas Kontrol

| | |
|-------------------|---|
| Jangkauan (J) | $= \text{Max} - \text{Min}$ $= 40 - 0$ $= 40$ |
| Banyak kelas (k) | $= 1 + 3,3 \log n$ $= 1 + 3,3 \log (32)$ $= 1 + 4,97$ $= 5,97 = 6$ |
| Panjang kelas (c) | $= J/k$ $= 40/6$ $= 6,67 = 7$ |
| Kelas pertama | $= (0 + 7) - 1 = 6$ $= 0 - 6$ |
| Kelas kedua | $= (7 + 7) - 1 = 13$ $= 7 - 13$ |
| Kelas ketiga | $= (14 + 7) - 1 = 20$ $= 14 - 20$ |
| Kelas keempat | $= (21 + 7) - 1 = 27$ $= 21 - 27$ |
| Kelas kelima | $= (28 + 7) - 1 = 34$ $= 28 - 34$ |
| Kelas keenam | $= (35 + 7) - 1 = 41$ $= 35 - 41$ |

| |
|--------------|
| Lampiran 4.3 |
|--------------|

Penentuan Interval Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen

| | |
|-------------------|--|
| Jangkauan (J) | $= \text{Max} - \text{Min}$ $= 96 - 68$ $= 28$ |
| Banyak kelas (k) | $= 1 + 3,3 \log n$ $= 1 + 3,3 \log (32)$ $= 1 + 4,97$ $= 5,97 = 6$ |
| Panjang kelas (c) | $= J/k$ $= 28/6$ $= 4,67 = 5$ |
| Kelas pertama | $= (68 + 5) - 1 = 72$ $= 68 - 72$ |
| Kelas kedua | $= (73 + 5) - 1 = 77$ $= 73 - 77$ |
| Kelas ketiga | $= (78 + 5) - 1 = 82$ $= 78 - 82$ |
| Kelas keempat | $= (83 + 5) - 1 = 87$ $= 83 - 87$ |
| Kelas kelima | $= (88 + 5) - 1 = 92$ $= 88 - 92$ |
| Kelas keenam | $= (93 + 5) - 1 = 96$ $= 93 - 96$ |

Penentuan Interval Nilai *Posttest* Kelas Kontrol

| | |
|-------------------|--|
| Jangkauan (J) | $= \text{Max} - \text{Min}$ $= 72 - 32$ $= 40$ |
| Banyak kelas (k) | $= 1 + 3,3 \log n$ $= 1 + 3,3 \log (32)$ $= 1 + 4,97$ $= 5,97 = 6$ |
| Panjang kelas (c) | $= J/k$ $= 40/6$ $= 6,67 = 7$ |
| Kelas pertama | $= (32 + 7) - 1 = 38$ $= 32 - 38$ |
| Kelas kedua | $= (39 + 7) - 1 = 45$ $= 39 - 45$ |
| Kelas ketiga | $= (46 + 7) - 1 = 52$ $= 46 - 52$ |
| Kelas keempat | $= (53 + 7) - 1 = 59$ $= 53 - 59$ |
| Kelas kelima | $= (60 + 7) - 1 = 66$ $= 60 - 66$ |
| Kelas keenam | $= (67 + 7) - 1 = 73$ $= 67 - 73$ |

Lampiran 4.4

HASIL UJI SPSS NILAI *PRETEST*
A. Deskripsi Perhitungan Nilai *Pretest*
Descriptives

| Kelas | | | Statistic | Std. Error |
|------------------|-----|-------------------------------------|-------------|------------|
| NILAI PRETEST | VAK | Mean | 21,25 | 2,106 |
| | | 95% Confidence Interval for Mean | Lower Bound | 16,96 |
| | | | Upper Bound | 25,54 |
| | | 5% Trimmed Mean | 20,94 | |
| | | Median | 20,00 | |
| | | Variance | 141,871 | |
| | | Std. Deviation | 11,911 | |
| | | Minimum | 4 | |
| | | Maximum | 44 | |
| | | Range | 40 | |
| | | Interquartile Range | 16 | |
| | | Skewness | ,387 | ,414 |
| | | Kurtosis | -,769 | ,809 |
| | | | | |
| | DI | Mean | 17,13 | 1,834 |
| | | 95% Confidence Interval for Mean | Lower Bound | 13,39 |
| | | | Upper Bound | 20,86 |
| | | 5% Trimmed Mean | 16,81 | |
| | | Median | 14,00 | |
| | | Variance | 107,597 | |
| | | Std. Deviation | 10,373 | |
| | | Minimum | 0 | |
| | | Maximum | 40 | |
| | | Range | 40 | |
| | | Interquartile Range | 16 | |
| | | Skewness | ,605 | ,414 |
| | | Kurtosis | -,471 | ,809 |
| | | | | |
| | | | | |

B. Uji Normalitas Nilai *Pretest***Tests of Normality**

| Kelas | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
|------------|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
| | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| NILAI VAK | ,139 | 32 | ,119 | ,939 | 32 | ,068 |
| PRETEST DI | ,189 | 32 | ,005 | ,937 | 32 | ,063 |

C. Uji Homogenitas Nilai *Pretest***Test of Homogeneity of Variance**

| | | Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|---------|--------------------------------------|------------------|-----|--------|------|
| NILAI | Based on Mean | ,774 | 1 | 62 | ,382 |
| PRETEST | Based on Median | ,668 | 1 | 62 | ,417 |
| | Based on Median and with adjusted df | ,668 | 1 | 62,000 | ,417 |
| | Based on trimmed mean | ,778 | 1 | 62 | ,381 |

D. Uji Hipotesis Nilai *Pretest***Test Statistics^a**

| | PRETEST |
|------------------------|---------|
| Mann-Whitney U | 405,500 |
| Wilcoxon W | 933,500 |
| Z | -1,442 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | ,149 |

a. Grouping Variable: KELAS

Lampiran 4.5

HASIL UJI SPSS NILAI *POSTTEST*

A. Deskripsi Perhitungan Nilai *Posttest*

Descriptives

| KELAS | | | | Statistic | Std. Error |
|-------------------|-----|----------------------------------|-------------|-----------|------------|
| NILAI POSTTEST | VAK | Mean | | 82,75 | 1,184 |
| | | 95% Confidence Interval for Mean | Lower Bound | 80,34 | |
| | | | Upper Bound | 85,16 | |
| | | 5% Trimmed Mean | | 82,75 | |
| | | Median | | 84,00 | |
| | | Variance | | 44,839 | |
| | | Std. Deviation | | 6,696 | |
| | | Minimum | | 68 | |
| | | Maximum | | 96 | |
| | | Range | | 28 | |
| | | Interquartile Range | | 8 | |
| | | Skewness | | -,217 | ,414 |
| | | Kurtosis | | -,134 | ,809 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| DI | DI | Mean | | 50,13 | 1,596 |
| | | 95% Confidence Interval for Mean | Lower Bound | 46,87 | |
| | | | Upper Bound | 53,38 | |
| | | 5% Trimmed Mean | | 49,83 | |
| | | Median | | 48,00 | |
| | | Variance | | 81,532 | |
| | | Std. Deviation | | 9,030 | |
| | | Minimum | | 32 | |
| | | Maximum | | 72 | |
| | | Range | | 40 | |
| | | Interquartile Range | | 12 | |
| | | Skewness | | ,468 | ,414 |
| | | Kurtosis | | ,843 | ,809 |
| | | | | | |
| | | | | | |

B. Uji Normalitas Nilai *Posttest***Tests of Normality**

| KELAS | | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
|----------------|-----|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
| | | Statistic | Df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| NILAI POSTTEST | VAK | ,158 | 32 | ,040 | ,940 | 32 | ,075 |
| | DI | ,137 | 32 | ,136 | ,952 | 32 | ,168 |

C. Uji Homogenitas Nilai *Posttest***Test of Homogeneity of Variance**

| | | Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|----------------|--------------------------------------|------------------|-----|--------|------|
| NILAI POSTTEST | Based on Mean | 1,192 | 1 | 62 | ,279 |
| | Based on Median | 1,027 | 1 | 62 | ,315 |
| | Based on Median and with adjusted df | 1,027 | 1 | 53,864 | ,315 |
| | Based on trimmed mean | 1,152 | 1 | 62 | ,287 |

D. Uji Hipotesis Nilai *Posttest***Test Statistics^a**

| | POSTTEST |
|------------------------|----------|
| Mann-Whitney U | 5,000 |
| Wilcoxon W | 533,000 |
| Z | -6,841 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | ,000 |

a. Grouping Variable: KELAS

Lampiran 4.6

Tabulasi Perhitungan Angket Motivasi Belajar Siswa Kelas Eksperimen







| Skor Max | Skala Angket |
|----------|--------------|
| 125 | 100% |

| No | Nama | Nomor Angket | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Skor | Nilai (%) | Kategori |
|----|------|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------|-----------|----------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | | | |
| 1 | AK | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 3 | 5 | 3 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 2 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 109 | 87,6 | ST |
| 2 | ADR | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 1 | 1 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 2 | 97 | 77,6 | ST |
| 3 | AKH | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 2 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 107 | 85,6 | ST |
| 4 | APP | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 5 | 5 | 4 | 3 | 88 | 70,4 | T |
| 5 | APA | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 5 | 3 | 2 | 1 | 1 | 4 | 5 | 5 | 5 | 1 | 95 | 76 | ST |
| 6 | AAN | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 98 | 78,4 | ST |
| 7 | IDW | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 94 | 75,2 | ST |
| 8 | AP | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 3 | 2 | 1 | 5 | 4 | 4 | 5 | 2 | 89 | 71,2 | T |
| 9 | BKI | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 106 | 84,4 | ST |
| 10 | DMC | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 2 | 5 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 4 | 1 | 95 | 76 | ST |
| 11 | DS | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 95 | 76 | ST |
| 12 | DRD | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 3 | 4 | 2 | 100 | 80 | ST |
| 13 | DKA | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 5 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 100 | 80 | ST |
| 14 | DR | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 2 | 5 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 87 | 69,6 | T |
| 15 | DA | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 2 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 2 | 2 | 2 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 | 98 | 78,4 | ST |
| 16 | ENS | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 1 | 93 | 74,4 | T |
| 17 | EPP | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 2 | 2 | 2 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 | 101 | 80,8 | T |
| 18 | FFR | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 5 | 2 | 4 | 3 | 92 | 73,6 | ST |
| 19 | FMI | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 5 | 5 | 5 | 2 | 96 | 76,8 | T |
| 20 | FIM | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 93 | 74,4 | T |
| 21 | FA | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 2 | 5 | 1 | 5 | 4 | 5 | 5 | 1 | 96 | 76,8 | ST |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|--------|------|------|---|
| 22 | FDA | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 5 | 3 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 90 | 72 | T | |
| 23 | HBG | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 88 | 70,4 | T | |
| 24 | HMK | 4 | 5 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 82 | 65,6 | T |
| 25 | IS | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 79 | 63,2 | T | |
| 26 | IKS | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 87 | 69,6 | T | |
| 27 | ISW | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 82 | 65,6 | T | |
| 28 | KIS | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 2 | 4 | 5 | 4 | 2 | 4 | 2 | 102 | 81,6 | ST | |
| 29 | LPM | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 2 | 1 | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 109 | 87,2 | ST | |
| 30 | MNA | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 93 | 74,4 | T | |
| 31 | MYP | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 4 | 4 | 5 | 2 | 87 | 69,6 | T | |
| 32 | MNF | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 2 | 2 | 2 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 | 100 | 80 | ST | |
| Skor | | 135 | 143 | 133 | 134 | 124 | 131 | 138 | 112 | 125 | 130 | 129 | 142 | 131 | 135 | 137 | 121 | 114 | 87 | 67 | 69 | 124 | 130 | 122 | 136 | 73 | | | | |
| Skor Maksimal | | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | | | | |
| Jumlah | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3028 | 2422,4 | | | |
| Tertinggi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 109 | 87,2 | | | |
| Terendah | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 79 | 63,2 | | | |
| Rata-rata | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 94,625 | 75,7 | | | |

KETERANGAN:

WARNA INDIKATOR

| | | | | | |
|---|---|------------------------------|-------|----------|----------------------|
|  | = Adanya hasrat dan keinginan berhasil | = 134+138+125+137 | = 534 | = 83,44% | = Sangat Termotivasi |
|  | = Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar | = 135+124+131+112+129+114+67 | = 812 | = 72,50% | = Sangat Termotivasi |
|  | = Adanya harapan dan cita-cita masa depan | = 143+142+131 | = 416 | = 86,67% | = Sangat Termotivasi |
|  | = Adanya penghargaan dalam belajar | = 87+69+124+130+122 | = 532 | = 66,50% | = Termotivasi |
|  | = Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar | = 133+130+135+127 | = 525 | = 82,03% | = Sangat Termotivasi |
|  | = Lingkungan belajar yang kondusif | = 136+73 | = 209 | = 65,31% | = Termotivasi |

Keterangan Kategori:

T = Termotivasi, ST = Sangat Termotivasi

Lampiran 4.7

Tabulasi Perhitungan Angket Motivasi Belajar Siswa Kelas Kontrol







| Skor Max | Skala Angket |
|----------|--------------|
| 125 | 100% |

| No | Nama | Nomor Angket | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Skor | Nilai (%) | Kategori |
|----|------|--------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------|-----------|----------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | | | |
| 1 | IN | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 1 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 3 | 1 | 1 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 98 | 78,4 | ST |
| 2 | MA | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | 4 | 3 | 4 | 5 | 2 | 5 | 5 | 5 | 1 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 89 | 71,2 | T |
| 3 | MPU | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 3 | 4 | 5 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 1 | 1 | 2 | 5 | 4 | 4 | 4 | 1 | 96 | 76,8 | ST |
| 4 | MRP | 5 | 4 | 1 | 2 | 5 | 2 | 1 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 1 | 1 | 3 | 4 | 2 | 1 | 3 | 4 | 1 | 4 | 3 | 74 | 89,2 | T |
| 5 | MTP | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 4 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | 2 | 4 | 5 | 5 | 3 | 87 | 69,6 | T |
| 6 | MDA | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 84 | 67,2 | T |
| 7 | MYL | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 94 | 75,2 | ST |
| 8 | NAR | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 4 | 5 | 5 | 5 | 1 | 98 | 71,2 | T |
| 9 | NAA | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 85 | 68 | T |
| 10 | NSM | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 5 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 84 | 67,2 | T |
| 11 | NB | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 85 | 68 | T |
| 12 | NH | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 86 | 68,8 | T |
| 13 | RS | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 1 | 3 | 5 | 3 | 5 | 1 | 84 | 67,2 | T |
| 14 | RAS | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 93 | 74,4 | T |
| 15 | RIA | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 86 | 68,8 | T |
| 16 | RRH | 4 | 4 | 1 | 2 | 5 | 2 | 1 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 1 | 1 | 5 | 4 | 2 | 2 | 3 | 4 | 1 | 5 | 3 | 77 | 61,6 | T |
| 17 | RRF | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 88 | 70,4 | T |
| 18 | SR | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 5 | 4 | 4 | 3 | 90 | 72 | T |
| 19 | SAL | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 84 | 67,2 | T |
| 20 | SFA | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 2 | 106 | 84,8 | ST |
| 21 | SN | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 92 | 73,6 | T |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|-------|-----|------|----|
| 22 | SR | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 1 | 84 | 67,2 | T |
| 23 | SFR | 4 | 5 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 85 | 68 | T |
| 24 | WA | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 1 | 1 | 1 | 5 | 1 | 5 | 5 | 93 | 74,4 | T |
| 25 | YMP | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 70 | 56 | T |
| 26 | ARZ | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 1 | 1 | 1 | 4 | 5 | 5 | 5 | 1 | 88 | 70,4 | T |
| 27 | MSA | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 102 | 81,6 | ST |
| 28 | AMY | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 77 | 61,6 | T |
| 29 | DL | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 1 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 89 | 71,2 | T |
| 30 | DN | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 1 | 1 | 1 | 4 | 5 | 5 | 5 | 1 | 89 | 71,2 | T |
| 31 | DSR | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 2 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 4 | 5 | 5 | 5 | 1 | 92 | 73,6 | T |
| 32 | MRR | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 70 | 56 | T |
| Skor | | 137 | 139 | 128 | 128 | 130 | 110 | 112 | 105 | 121 | 112 | 115 | 115 | 127 | 129 | 121 | 88 | 107 | 82 | 62 | 66 | 99 | 129 | 114 | 133 | 81 | | | |
| Skor Maksimal | | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | 160 | | | |
| Jumlah | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2790 | 2232 | | | |
| Tertinggi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 106 | 84 | | | |
| Terendah | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 70 | 56 | | | |
| Rata-rata | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 81,18 75 | 69,75 | | | |

KETERANGAN:

WARNA INDIKATOR

| | | | | | |
|---|---|------------------------------|-------|----------|----------------------|
|  | = Adanya hasrat dan keinginan berhasil | = 128+112+121+121 | = 482 | = 75,31% | = Sangat Termotivasi |
|  | = Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar | = 137+130+110+105+115+107+62 | = 766 | = 68,40% | = Termotivasi |
|  | = Adanya harapan dan cita-cita masa depan | = 139+115+127 | = 381 | = 79,37% | = Sangat Termotivasi |
|  | = Adanya penghargaan dalam belajar | = 82+66+99+129+114 | = 490 | = 61,25% | = Termotivasi |
|  | = Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar | = 128+112+129+88 | = 457 | = 71,41% | = Termotivasi |
|  | = Lingkungan belajar yang kondusif | = 133+81 | = 214 | = 70,77% | = Termotivasi |

Keterangan Kategori:

T = Termotivasi, ST = Sangat Termotivasi

Lampiran 4.8

HASIL UJI SPSS PERSENTASE SKORMOTIVASI BELAJAR SISWA

A. Deskripsi Perhitungan Persentase Motivasi Belajar Siswa

Descriptives

| KELAS | | | Statistic | Std. Error |
|----------------|-----------------|----------------------------------|-------------|------------|
| NILAI (VAK) | EKSPERIMEN | Mean | 94,63 | 1,348 |
| | | 95% Confidence Interval for Mean | Lower Bound | 91,88 |
| | | | Upper Bound | 97,37 |
| | | 5% Trimmed Mean | 94,63 | |
| | | Median | 95,00 | |
| | | Variance | 58,177 | |
| | | Std. Deviation | 7,627 | |
| | | Minimum | 79 | |
| | | Maximum | 109 | |
| | | Range | 30 | |
| | | Interquartile Range | 12 | |
| | | Skewness | ,036 | ,414 |
| | | Kurtosis | -,318 | ,809 |
| | KONTROL (DI) | Mean | 87,47 | 1,456 |
| | | 95% Confidence Interval for Mean | Lower Bound | 84,50 |
| | | | Upper Bound | 90,44 |
| | | 5% Trimmed Mean | 87,49 | |
| | | Median | 87,50 | |
| | | Variance | 67,805 | |
| | | Std. Deviation | 8,234 | |
| | | Minimum | 70 | |
| | | Maximum | 106 | |
| | | Range | 36 | |
| | | Interquartile Range | 9 | |
| | | Skewness | -,150 | ,414 |
| | | Kurtosis | ,442 | ,809 |

B. Uji Hipotesis Persentase Motivasi Belajar Siswa

Test Statistics^a

| | MOTIVASI |
|------------------------|----------|
| Mann-Whitney U | 249,500 |
| Wilcoxon W | 777,500 |
| Z | -3,529 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | ,000 |

a. Grouping Variable: KELAS

Lampiran 4.9

DOKUMENTASI PENELITIAN

A. Kelas Eksperimen (XI IPA 1, Model Pembelajaran VAK)



(Pertemuan Pertama)



(Pertemuan Kedua)



(Pertemuan Ketiga)

B. Kelas Kontrol (XI IPA 2, Model Pembelajaran DI)



(Pertemuan 1)



(Pertemuan Kedua)



(Pertemuan Ketiga)

Lampiran 5


Administrasi Penelitian

5.1 Surat Izin Penelitian PDM Kota Yogyakarta

5.2 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian

5.3 *Curriculum Vitae*

Lampiran 5.1


MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
PIMPINAN DAERAH MUHAMMADIYAH KOTA YOGYAKARTA
 Jalan Sultan Agung 14, Telepon (0274)375917, Faks. (0274) 411947, Yogyakarta 55151
 e-mail: dikdasmenpdm_yk@yahoo.com

IZIN PENELITIAN/SKRIPSI/OBSERVASI/TESIS/DISERTASI

No. : 191/REK/III.4/F/2018

Setelah membaca surat dari : **Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.**

No. : B-3218/Un.02/DST.1/PP.05.3/01/2018 Tgl. 28 Februari 2018

Perihal : **Surat Izin Penelitian**

dan berdasar Putusan Sidang Majelis Dikdasmen PDM Kota Yogyakarta, hari **Kamis** tanggal **27 Jumadal Akhirah 1439 H**, bertepatan tanggal **15 Maret 2018 M** yang salah satu agenda sidangnya membahas pemberian izin penelitian/praktek kerja/observasi, maka dengan ini kami memberikan **izin** kepada:

Nama Terang : **RIKA ISTIQOMAH** NIM.14680024

Pekerjaan : Mahasiswa pada prodi Pendidikan Biologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

Alamat : **Jl. Marsda Adisucipto Yogyakarta**

Pembimbing : **Dhias Idha Pramesti, S.Si., M.Si dan Runtut Prih Utami, M.Pd**

untuk melakukan observasi/penelitian/pengumpulan data dalam rangka menyusun Tugas Akhir:

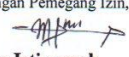
Judul : **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN VISUALIZATION, AUDITORY, AND KHINESTHETIC (VAK) TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR BIOLOGI DI SMA MUHAMMADIYAH 5**

Lokasi : **SMA Muhammadiyah 5 Yogyakarta**

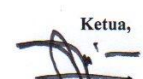
dengan ketentuan sebagai berikut:


1. Menyerahkan tembusan surat ini kepada pejabat yang dituju.
2. Wajib menjaga tata tertib dan menaati ketentuan-ketentuan yang berlaku di sekolah/setempat.
3. Wajib **memberi laporan hasil penelitian/praktek kerja/observasi dalam bentuk CD** kepada Majelis Pendidikan Dasar dan Menengah Pimpinan Daerah Muhammadiyah Kota Yogyakarta.
4. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Persyarikatan dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah.
5. Surat izin ini dapat diajukan kembali untuk mendapat perpanjangan bila di-perlukan.
6. Surat izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu bila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan tersebut di atas.

MASA BERLAKU3 (TIGA) BULAN :
16-03-2018 sampai dengan 16-06-2018

Tanda tangan Pemegang Izin,

Rika Istiqomah

Yogyakarta, 16 Maret 2018

Ketua,

Dr. H. Ariswan, M.Si., DEA
NBM. 820.325

Sekretaris,

Buono, S.Pd., M.Eng
NBM. 728.558

Tembusan:

1. PDM Kota Yogyakarta
2. Dekan Fak Saintek UIN SUKA
3. Kepala SMA Muh. 5 Yk

Lampiran 5.2



PIMPINAN DAERAH MUHAMMADIYAH KOTA YOGYAKARTA MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
SEKOLAH MENENGAH ATAS

SMA MUHAMMADIYAH 5 YOGYAKARTA

The Entrepreneur School of Yogyakarta

TERAKREDITASI : A

Alamat : Purwodiningratan Ng. 1/902 a Yogyakarta 55261 Telp (0274) 562292 , 7490716

smamuh5yk.sch.id smamumajogja smamuh5yk smamuh5yk@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 95/KET/III.4.AU.305/F/2018

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMA Muhammadiyah 5 Yogyakarta,
menerangkan bahwa :

Nama : **RIKA ISTIQOMAH**
NIM : 14680024
Prodi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Sains dan Teknologi
Universitas : Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
Judul :

**“PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN VISUALIZATION, AUDITORY, AND
KINESTHETIC (VAK) TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR BIOLOGI DI
SMA MUHAMMADIYAH 5 YOGYAKARTA”**

Benar - benar telah melaksanakan **Penelitian** di SMA Muhammadiyah 5
Yogyakarta pada bulan April - Mei 2018.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan
sebagaimana mestinya.



Yogyakarta, 24 Mei 2018

Kepala Sekolah,

Drs. SUYANTO

NIP. 19640402 198903 1 015

| |
|--------------|
| Lampiran 5.3 |
|--------------|

CURRICULUM VITAE

Nama : Rika Istiqomah
 NIM : 14680024
 Fakultas/ Prodi : Sains dan Teknologi/ Pendidikan Biologi
 Tempat Tanggal Lahir : Trisnomaju, 20 Juni 1996
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Alamat Asal : Dusun Trisnomaju III Desa Trisnomaju, RT 002/
 RW 003, Kel. Trisnomaju, Kec. Negeri Katon, Kab.
 Pesawaran, Prov. Lampung
 Alamat Yogyakarta : Jl. Manggis No. 83, RT 06/ RW 28, Gaten,
 Condongcatur, Depok, Sleman, Yogyakarta
 (Asrama Putri Nuriya, PP. Wahid Hasyim)
 No. *Handphone* : 085727046242
 Pendidikan Formal :
 1. SD : SD N 1 Trisnomaju
 2. SMP : SMP N 1 Negeri Katon
 3. SMA : MAN 1 Metro, Lampung Timur
 4. S1 : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

rika.istiqomah96@gmail.com

Yogyakarta, Agustus 2018

Penulis,